Ørsted, Hans Christian, 1777-1851

Gesammelte Schriften

Bd.: 2

Leipzig [ca. 1851]

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Philos.3543(1/2#2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11302092-2

Hans Chriſtian Oerſted.

Geſammelte Schriften.

Deutſch von

Prof. Dr. K. L. Kannegießer.

Zweiter Band.

Die Naturwiſſenſchaft und die Geiſtesbildung.

Dritte Auflage.

Verlag von Carl B. Lorck
in
Leipzig.

Die
Naturwiſſenſchaft und die Geiſtesbildung.

Inhalt.

I. Der allgemeinen Naturlehre Geiſt und Weſen. S. 1—24.

Die Naturwiſſenſchaft in ihrer ausgedehnteſten Bedeutung.
Das ideale Ziel derſelben iſt die Welt, wie ſie war, wie ſie iſt und wie ſie werden wird, zu ſchauen und zu berechnen.
Wie läßt ſich nun etwas, wenn auch nur dieſem Ziele Annäherndes erreichen?
Jede wohlgeführte Unterſuchung eines beſchränkten Gegenſtandes entfaltet uns einen Theil der ewigen Geſetze des unendlichen Ganzen.
Kenntniß von den Naturgeſetzen in ihrer Wirkſamkeit zeigt ſich als Kenntniß von dem Weſen der Dinge.
Die ſämmtlichen Naturgeſetze bilden eine Einheit, die, in ihrer Wirkſamkeit gedacht, das Weſen der ganzen Welt ausmacht.
Die Natur- und Vernunftgeſetze ſind Eins, die ganze Welt iſt der Ausdruck einer unendlich allumfaſſenden Idee, welche Eins mit einer unendlich in Allen lebenden und wirkenden Vernunft ſelbſt ſein muß.
Die Vernunft erkennt ſich daher ſelbſt in den Dingen wieder.
Die Einſicht in die Natur iſt an und für ſich ein Gutes, bringt aber außerdem einen äußern Nutzen;
ſie lehrt uns die Natur beherrſchen, ſichert auf mannigfaltige Weiſe unſer Daſein und entfernt die Hinderniſſe für die Entwickelung des Menſchen.
Die Grundlage der allgemeinen Naturlehre iſt die Erfahrung,
die ſich theils uns von ſebſt aufdrängt, theils durch die Erfahrungskunſt erworben wird.
Nähere Charakteriſirung derſelben.
Die Hypotheſe und ihre Bedeutung für die Naturwiſſenſchaft.

II. Ueber die bildende Wirkung, welche die Anwendung der Naturwiſſenſchaft ausüben muß. S. 25—43.

Einleitung, beſonders über die Wirkung, welche die Entdeckungen in der Körperwelt auf die Geiſter haben.

Die Naturwiſſenſchaft iſt nöthig, die bisher herrſchende Bildung zu ergänzen und ſie von Einſeitigkeit zu befreien.

Die Naturwiſſenſchaft wirkt geiſterfriſchend durch unaufhörlichen Fortſchritt zu neuen Entdeckungen.

Die Naturwiſſenſchaft leitet zum Handeln, und wirkt dadurch der Verkünſtelung entgegen, welche die übrige Bildung für ſich allein häufig hervorbringt.

Die Männer, welche ſich durch Naturwiſſenſchaft für das Leben bilden, haben vorzüglich Veranlaſſung, auf Andere bildend zu wirken.

Die Naturwiſſenſchaft öffnet den Gewerbtreibenden den ihnen zugänglichſten Weg zur Bildung.

Die ſchädlichen Wirkungen der falſchen Bildungsrichtungen, wozu die Ausbreitung der Naturwiſſenſchaft Veranlaſſung geben kann, kommen nicht in Betracht gegen ihre wahre bildende Wirkung.

Das, was die Gewerbtreibenden vorzüglich von der Naturwiſſenſchaft lernen ſollen, wird ihnen nicht zu ſchwer fallen.

Wiſſenſchafter und Gewerbtreibende müſſen gegenſeitig von ihren Fächern Kenntniß haben, und mit wechſelſeitiger entgegenkommender Vertraulichkeit wirken.

Der Gewerbtreibende wird es erſt weit bringen, und bedeutend für ſeinen eigenen Wohlſtand und für das Vaterland wirken, wenn er die Gründe einſieht, wonach er handelt, und ſelbſt Erfindungen zu machen vermag.

Die Ausſichten der Lehranſtalt zu nützen.

Freude über das Viele, was bei uns für die Wiſſenſchaften geſchehen iſt und geſchieht.

III. Zwei Reden, gehalten in den ſkandinaviſchen Naturforſcherverſammlungen. S. 45—72.

1. Rede bei der erſten Zuſammenkunft der Naturforſcher in Kopenhagen. S. 47—59.

Die ſkandinaviſchen Naturforſcherverſammlungen wollen nicht bloß für die Naturwiſſenſchaft wirken, ſondern auch für den nordiſchen Volksgeiſt.

Die jetzt gebräuchlichen Naturforſcherverſammlungen haben überhaupt nicht bloß eine wiſſenſchaftliche, ſondern auch eine allgemein menſchliche Seite, und zwar nicht nur für die Wiſſenſchafter ſelbſt, es muß auch Rückſicht auf das Volk genommen werden.

Einige Wirkungen, welche aus den gegenſeitig perſönlichen Zuſammenkünften der Naturforſcher in den drei nordiſchen Reichen entſpringen.

Wirkungen des freundſchaftlichen Verhältniſſes, das im Ganzen genommen unter den Naturforſchern herrſcht.

Der Einfluß der Naturwiſſenſchaft auf die menſchliche Geſellſchaft und Geiſtesbildung ſchreitet ſo mächtig vorwärts, daß ſie auch eine große vereinende Wirkung in Skandinavien verſpricht.

Die Wichtigkeit davon, daß die ſkandinaviſchen Literaturen als Eine

Literatur auftreten, was geſchehen kann, ohne daß irgend eine derſelben deshalb ihre Eigenthümlichkeit aufgiebt.

Während die wiſſenſchaftlichen Beſtrebungen der nordiſchen Völker ſie untereinander verknüpfen, werden ſie doch nicht verſäumen, auch mit den andern Nationen die wiſſenſchaftlichen Bande inniger zu knüpfen.

Einige Vorſchläge.

2. **Eröffnungsrede der fünften ſkandinaviſchen Naturforſcherverſammlung.** S. 60—72.

Erneuerung der Gedanken von wiſſenſchaftlich und volksmäßig vereinender Wirkſamkeit, womit die erſte Naturforſcherverſammlung in Kopenhagen begann.

Erneuete Hinwendung der Aufmerkſamkeit auf die Brüderſchaft in den Sprachen.

Es wird gezeigt, daß die Naturwiſſenſchaft von Seiten der gelehrten Behandlung auch einen volksmäßigen und dadurch einen großen Einfluß ernten und ausüben kann und muß, ſowohl auf die Sprachentwickelung, wie auf die Geiſtesbildung.

Der Einwand gegen die große Volkswirkung der Naturwiſſenſchaft, daß dieſe Wiſſenſchaft nicht Volksſache ſei, iſt in einem Mißverſtändniß gegründet, und wird bei dem Entwickelungsgange der Naturwiſſenſchaft vernichtet.

IV. **Das Verhältniß zwiſchen den Jungen und Alten, mit beſonderer Hinſicht auf den in die Welt eintretenden Jüngling.** S. 73—93.

Einleitende Worte.

Der Verfaſſer will das Verhältniß zwiſchen Jungen und Alten, nach Weiſe der Naturforſcher, dadurch betrachten, daß er auf die Daſeinsgeſetze blickt, wonach es geordnet werden muß.

Viele, dieſes Verhältniß betreffende Weisheitsvorſchriften wirken minder als ſie ſollten, weil ſie nur als bloße Erfahrungen dargeſtellt werden; ſie müſſen als Daſeinsgeſetze dargeſtellt werden.

Die Geſetze für des Kindes Entwickelung und deſſen Verhältniß zu den Aelteren.

Unzeitiges Verlangen, die Schule zu verlaſſen.

Wechſelwirkung zwiſchen Vater und aufwachſendem Sohne, Lehrer und Schüler.

Des jungen Menſchen Verhältniß zur Mutterliebe.

Das Jünglingsalter hat ſeine eigenthümliche Lebensbedeutung und ſeine eigenen Entwickelungsgeſetze.

Wechſelwirkung zwiſchen dem Jüngling und den Aelteren, fruchtbringend für Beide.

Der Jüngling muß bei der Beurtheilung der Wirkungsweiſe der Aelteren ſich von den Entwickelungsgeſetzen des Menſchengeſchlechtes leiten laſſen, und wohlerworbenes Verdienſt ehren, ſo wie es in dem Lichte von deren eigenem Zeitalter betrachtet werden muß.

Der Verfaſſer hat Friedensworte geſprochen, weil die feindlichen Leidenſchaften jetzt ſo große Macht haben.

V. Alte und neue Zeiten. S.. 95—112.

1. Wird die Welt ſchlechter? S. 97—98.

Jahrhunderte hindurch ſind in jedem Zeitalter Klagen darüber geführt, daß es ſchlechter war, als das vorhergehende; wenn dieſe gegründet geweſen wären, ſo müßte die Welt jetzt ſehr elend ſein.

2. Die Wärme der Luft hat ſich nicht verändert. S. 98—100.

Die älteſten Beſchreibungen von Grönlands Zuſtand vor 600 Jahren ſchildern ihn ganz wie den gegenwärtigen.

Die Bibel zeigt, daß das Gewächsreich im gelobten Lande in der fernen Vorzeit ebenſo wie jetzt war, ſo daß die Mittelwärme war, wie ſie jetzt iſt.

Der Oelbaum hatte vor 1800 Jahren dieſelbe Nordgrenze in Frankreich wie jetzt.

Hinweiſungen auf Schouw's Unterſuchungen.

3. Die Menſchen wurden nicht größer oder kraftvoller in der Urzeit. S. 100—102.

Meſſungen von Gebeinen und ganzen Gerippen von Menſchen, welche vor Jahrtauſenden geſtorben ſind, beweiſen dieß.

Die Beweiſe, welche entſcheidend dafür ſprechen ſollten, daß Menſchen kraftvoller geweſen ſind, beruhen auf Mißverſtändniſſen.

4. Die Lebenszeit hat nicht abgenommen. Man lebt jetzt geſunder. S. 102—105.

David führt 70 bis 80 Jahre als des Menſchen höchſtes Alter an.

Mehr Menſchen erreichen jetzt ein hohes Alter, weil man beſſer für Reinlichkeit ſorgt, weniger unmäßig lebt, beſſere Arzneikunſt hat.

5. Das Menſchengeſchlecht iſt in ſittlicher Hinſicht nicht zurück-, ſondern vorwärts gegangen. S. 105—112.

Man muß dieß aus den eignen Geſchichtſchreibern der Zeitalter ſehen, und ſich nicht auf einſeitige neuere Schilderungen verlaſſen.

Tapferkeit iſt in geſetzloſen Zeiten zwar mehr geübt worden; aber unſere Zeit hat eben ſo ſchlagende Beiſpiele davon.

Die Rede von der alten Ehrlichkeit iſt völlig grundlos.

Die Aufklärung iſt dem Chriſtenthum behülflich geweſen, die Menſchen zu beſſern, Aberglauben zu verjagen, Grauſamkeit, Rachgier und Uebermuth zu dämpfen, den Geiſt der Liebe zu wecken.

Beiſpiele aus der neueren Geſchichte unſeres Landes genommen.

Wir ſollen doch weder die alten Zeiten verachten, noch unſere Zeit für ſehr vollkommen halten.

VI. Der Naturwiſſenſchaft Verhältniß zu Zeitaltern, und deren Philoſophie. S. 113—154.

(Beurtheilende Anzeige von Steffens' polemiſchen Blättern. Die hier folgende Inhaltsangabe wird das Verſtändniß dieſer Anzeige erleichtern, welche von den Dunkelheiten der angezeigten Schrift nicht frei geblieben iſt. Die Anführungszeichen bekunden, daß es der Inhalt des Buches iſt, welcher mitgetheilt wird.)

Man kann gute Wirkungen von dieſen polemiſchen Blättern erwarten; und man wird dieſe dadurch befördern, daß man Verhandlungen darüber anfängt.

„Eines Volkes Naturanſicht hat einen entſcheidenden Einfluß auf deſſen ganzen Zuſtand.“

„Was die Wiſſenſchaft in Einem Zeitalter annimmt, wird oft Volksmeinung in einem ſpäteren, und ſtößt daher feindlich auf neue Einſichten, welche ſpäter wieder ins Volk übergehen, und von dieſem gegen das weiter aufkommende Neue vertheidigt werden.“

„Die neue Richtung, welche die Naturlehre in den ſpäteren Jahrhunderten genommen hat, iſt noch eben nicht ſehr in die Volksanſicht und in die Poeſie übergegangen.“

„Nach der Anſicht des Mittelalters ſtand die Erde ſtill, war des Ganzen Mittelpunkt, eingeſchloſſen von feſten durchſichtigen Himmelswölbungen.“

„Wie die Erde des Weltalls Mittelpunkt, war es der Menſch für alle Naturwirkungen. Alles ward irdiſch aufgefaßt; ſo der Erlöſung Verkündigung durch Gottes Sohn, und der Gläubigen Vereinigung zu einer ſichtbaren Kirche mit einem körperlichen Oberhaupt.“

„Wie die Natur unter fremdem Einfluß der Sterne ſtand, ſo auch der Menſchen Religion, Wiſſenſchaften, Geſetze, die ſie von Fremden bekommen hatten; der Dinge erſte Quelle war ihrem Geſichtskreiſe weit entrückt.“

„Dieß galt doch nur von ihrem in Begriffen dargeſtellten Wiſſen; die Idee von einem allesdurchdringenden Leben war die unbewußte Trägerin ihrer Anſicht; deshalb konnte dieſes Zeitalter viel Großes hervorbringen.“

„Bei ihnen traten die Begriffe von Sympathie und Antipathie an die Stelle unſerer Vorſtellungen von Anziehung und Abſtoßung. Die ~~un~~gleichartigen Kräfte und Dinge ſuchten einander, und die Antipathie ward eine Folge des Vereinigungsbeſtrebens der gleichartigen. Die Kräfte, welche hier wirkten, waren in der beſeelten und unbeſeelten Natur dieſelben. Aber einen großen Gegenſatz nahmen ſie im ganzen Daſein ein: Gott und den Teufel; Gott als Princip des in Allem Gleichartigen und Reinen, den Teufel als Princip des Zerſtörenden, des Feindlichen.“

„Zufolge der Naturanſicht der Menſchen im Mittelalter, mit ihrer als Mittelpunkt ſtillſtehenden Erde, der fernſten Himmelswölbung als erſte Bewegungsquelle, dem Menſchen als Mittelpunkt aller Schöpfungszwecke, mußte ihre Religion eine aufs Höchſte getriebene, unendlich ausgedehnte Sinnlichkeit, und ihre Phyſik Magie werden.“

„Der Magiker höchſtes Streben ging dahin, das Göttlichgleichartige von dem Böſen zu reinigen, das in der ſündigen Natur ſich fand. Man wollte da einen Stoff erlangen, in welchem die urſprüngliche Schöpfungskraft zuſammengedrängt wäre, und der geringere

Stoffe veredeln, Krankheiten heilen, und das Leben verlängern ſollte.“

„Durch dieſes ſinnliche Streben nach dem Edlen und Reinen in den Dingen ward viel von dem, was wir Aberglauben nennen, zum Beſtandtheil von Gottesfurcht und Wiſſenſchaft; aber was ſich jetzt als Eitelkeit der Gelehrten äußert, nahm damals eine gefährlichere Richtung und führte zur ſchwarzen Magie und zum Bündniß mit dem Teufel.“

Der Verfaſſer der Beurtheilung meint, daß die „polemiſchen Blätter“ das Weſen des Mittelalters zu ausſchließend von der Naturanſicht abhängig gemacht haben. Er nimmt an, daß die Oberherrſchaft des Fremden, die die „polemiſchen Blätter“ ſelbſt ſchildern, als vornehmſte Quelle für die anderen Verhältniſſe obenangeſtellt werden müſſe.

Um Misverſtändniſſen vorzubeugen wird gezeigt, daß der Geiſt eines Zeitalters, obgleich ſcheinbar durch zufällig zuſammenſtoßende Wirkungen gebildet, doch den ewigen Geſetzen des Daſeins zufolge hervorgebracht werde.

Zwar muß man keinen geringen Werth legen auf das Vortreffliche im Mittelalter, welches die „polemiſchen Blätter“ hervorheben, aber man muß auch jenes Zeitalters überwiegende Rohheit und Schlechtigkeit nicht vergeſſen.

Man kann der Meinung nicht beitreten, daß die reflektirende Wirkſamkeit des Verſtandes aus dem Mittelalter ausgeſchloſſen war. Der Streit zwiſchen Nominaliſten und Realiſten widerſpricht dieſer Meinung.

Des Mittelalters Weltanſchauung hatte nicht die friſche Schönheit, welche aus der geiſtigen Wirkſamkeit des früheren Menſchengeſchlechts entſprang. Der Geiſt war von fremden Mittheilungen gedüngt, nicht von der großen Natur befruchtet, und deshalb war die Geiſtesfülle, die man im Mittelalter findet, mit der Pracht in gefüllten Blumen zu vergleichen.

Der alte Gedanke, daß das eine Gleichartige das andere ſucht, aber das eine Ungleichartige das andere flieht, iſt unklar und unrichtig, aber erhält ſein Licht aus der neueren Naturlehre, welche zeigt, daß nur gleichartige Wirkſamkeiten Vereinigung eingehen können, aber daß die Kraft, womit die Vereinigung geſchieht, auf Gegenſatz beruht. Nur das Gleichartige kann in wahrem Gegenſatze ſtehen.

Der Ausdruck der Naturphiloſophen Indifferenz und der der Naturforſcher Gleichgewicht ſind nur verſchiedene Ausdrücke deſſelben Gedankens.

„Der Zeiten wahre Wiedergeburt, der Keim zu deren vollkommen lebendigen Metamorphoſe war die Reformation. Wie die Wiedergeburtszeit der Wiſſenſchaften den Zugang zum Alterthum vollkommner eröffnet und durch deren Werke zur Natur geführt hatte, öffnete die Reformation den Zugang zur Bibel. Der gefährliche Bund, in welchen die Kirche mit dem Sinnlichen getreten war, ward aufgelöſt. Die Wiſſenſchaft ward nun auch von der Kirche abgelöſt; der Denker ging ſeinen freien Weg, überzeugt, daß alle Wahrheiten endlich zuſammenſtimmen werden. Die Naturwiſſenſchaft mit ihrem ſichern, verſöhnenden, von dem Körperlichen zum Geiſtigen führenden Gang, gewann einen ſtets mehr wachſenden Einfluß.“

„Ihre größte Eigenthümlichkeit hat die neuere Zeit durch ihre Naturwiſſenſchaft.“

„Des Copernicus Entdeckung hatte eine unermeßliche Wichtigkeit. Die alte, ſinnliche, unerſchütterliche Kirche konnte nicht auf dem bewegten Planeten ſtehen, der überdieß nicht mehr der einzige ſeiner Art blieb.“

„Des Copernicus Syſtem war die dreiſteſte Handlung der trennenden Reflexion. Er ſtellte uns das Weltſyſtem dar wie eine Erſcheinung einer höheren Wirklichkeit. Dieſer erſte Verſuch blieb auch der einzige ſeiner Art; einen andern konnte der Naturforſcher nicht vornehmen.“

Man muß alles zugeben, was die „polemiſchen Blätter“ von der Wichtigkeit des Copernicaniſchen Syſtems ſagen; aber daß es das einzige in ſeiner Art bleiben mußte, kann nicht zugegeben werden. Die neuere Naturwiſſenſchaft zeigt uns, daß die Körperlichkeit ſelbſt nur Aeußerung und Werk unſichtbarer Kräfte, und nach deren Geſetzen gebildet iſt. Ob die Körper feſt, tropfbar oder luftartig ſind, beruht auf Wärmeverhältniſſen. Ihre inneren Theile ſind in unaufhörlichen Schwingungen und Kreisläufen durch Wirkungen von Wärme, Elektricität, Magnetkraft. Sie geben ihr Daſein zu erkennen nur durch Wirkungen der inneren Kräfte auf die Sinne. So hat denn eine Weltanſicht ſich auszubilden begonnen, wo gleichfalls das Sinnlichaufgefaßte wie eine Erſcheinung daſteht, die nur Offenbarung einer höheren Wirklichkeit iſt.

Klage über den dunkeln Vortrag der deutſchen Philoſophen, wovon Steffens ſich hat losmachen wollen, was er aber nicht hinlänglich erreicht hat.

„Die Erfindung des Sehrohrs bietet in Verbindung mit allem dem, was das Zeitalter vorbereitete und ſtärkte, ein Beiſpiel dar von dem Geiſt, der die Zeitalter ſchafft.“

Dieß wird als Wirkung davon erklärt, daß das ganze Daſein nach Geſetzen gelenkt wird, die eine Ganzheit ewiger Vernunftgeſetze ausmachen.

Einige Meinungen, welche die „polemiſchen Blätter“ beſtreiten wollen, werden bereits von den meiſten Phyſikern verworfen.

Die „polemiſchen Blätter“ beſchuldigen die Phyſiker, daß ſie die Naturgeſetze als eine geſetzloſe Sammlung von Abſtractionen betrachten; aber dagegen wird bemerkt, daß, wenn auch einige ſich ſo ausdrücken, dieß doch gegen die wirkliche Verfahrungsweiſe der Naturwiſſenſchaft ſtreitet, worin die Geſetzmäßigkeit der Natur unaufhörlich vorausgeſetzt wird; der Gedanke, daß dieſe Geſetze Vernunftgeſetze ſind, iſt von Vielen mehr oder minder klar gefühlt worden.

Man kann nicht die Richtigkeit der Behauptung in den „polemiſchen Blättern" zugeben, daß die Phyſiker nur tabellariſch aufgeſtellte Eigenſchaften bei den Grundſtoffen mittheilen; ſie faſſen die Eigenſchaften ſo viel wie möglich zuſammen, aber deren Quelle kann nicht gefunden werden, wo es ſich um Stoffe handelt, deren Beſtandtheile wir bisher nicht haben finden können, und welche folglich für uns Grundſtoffe ſind.

Die bloße Angabe von einer oder mehreren Ausnahmen von einem Naturgeſetz ſind nicht genug, um das Geſetz umzuſtürzen; dazu werden tiefer gehende Unterſuchungen erfordert.

VII. Das Chriſtenthum und die Geiſtesbildung unterſtützen einander. S. 155—169.

Obgleich die Zahlen, die zu unſern Jubiläen Veranlaſſung geben, willkürlich ſind, verdient es doch Beifall, daß ſolche Feſte gefeiert werden.

Für das tauſendjährige Univerſitätsfeſt des Chriſtenthums in unſerm Lande wird es angemeſſen ſein zu betrachten, wie das Chriſtenthum und die Wiſſenſchaft einander unterſtützen.

Daß die Wiſſenſchaften anfingen in demſelben Zeitalter in Verfall zu kommen, worin das Chriſtenthum ſich verbreitete, kann dieſen keineswegs zugeſchrieben werden, ſondern dem Sittenverderbniß, das den rohen Völkerſchaften jener Zeiten das Uebergewicht über die Gebildeten gab; es lag im Gegentheil im Chriſtenthum ein Vermögen, die rohen Menſchen zu bilden.

Dieß lag auch in der Haushaltung Gottes, welche ſich in der Ausbreitung des Chriſtenthums offenbarte; es ermunterte zum Forſchen, Religionslehrer wurden Beförderer der Wiſſenſchaften, die Klöſter vorzüglichſte Freiſtätten der Wiſſenſchaften.

Das Chriſtenthum gab Veranlaſſung zu umfaſſenden Sprachſtudien, die eine große bildende Wirkung mit ſich führten.

Zwiſchen den Freunden des Chriſtenthums und der Wiſſenſchaften hat es zwar oft Streit gegeben, nicht ſelten ſogar einen ärgerlichen; aber ſelbſt wo der Wille nicht gut war, diente er doch zuletzt der Religion und Wahrheit.

Das Chriſtenthum will hier auf Erden ein Gottesreich aufrichten, welches ſeiner Natur zufolge auch ein Vernunftreich iſt. Indem die Wiſſenſchaften daſſelbe Ziel im Auge haben, und zur Ausrottung der Leidenſchaften und Entwickelung der Vernunft viel beitragen, unterſtützen ſie das Chriſtenthum.

Der allgemeinen Naturlehre Geiſt und Weſen.

Der allgemeinen Naturlehre Geiſt und Weſen.

Bruchſtück aus der Einleitung zu der „Allgemeinen Naturlehre“.

Wir ſtreben, mit der Vernunft die ganze Natur zu umfaſſen und zu durchdringen, und ſie in ihrem ganzen Zuſammenhange darzuſtellen. Die Wiſſenſchaft, welche dieſen Zweck hat, nennen wir Naturwiſſenſchaft oder Phyſik in dieſes Wortes ausgedehnteſter Bedeutung.

Werfen wir einen forſchenden Blick über die Natur, ſo werden wir über die Größe des Unternehmens ſtaunen müſſen, mit der Vernunft ihre unendliche Mannigfaltigkeit zu umfaſſen. Wie überſchwenglich groß iſt nicht die Menge von Gegenſtänden, welche wir auf dem Welttheile, den wir bewohnen, ausgebreitet finden? Welch eine zahlreiche Schaar von Thieren iſt uns nicht dem Namen nach bekannt! Blos von Inſekten hat man 100,000 Arten beſchrieben! Nicht minder bewundernswürdig iſt die Mannigfaltigkeit von Gewächsarten, wovon wohl ebenfalls auch 100,000 beſchrieben wurden; aber doch ſind alle Sachkundige darin einig, daß noch eine unüberſchauliche Menge von Thieren und Pflanzen übrig ſind, welche uns bis jetzt unbekannt blieben. Und nun die Mineralien aus dem

Schooße der Erde ausgegraben, in welchen wir noch nicht ſo viele Klafter tief eindrangen, als es Meilen ſind bis zum Mittelpunkt der Erde! Wie verwegen muß nicht der Vorſatz ſcheinen, von allem dieſem Kenntniß erhalten zu wollen! Und doch iſt das nur ein unendlich kleiner Theil der Natur. Verſteigen wir uns im Gedanken blos zu unſerm Sonnenſyſtem, ſo ſcheint die Sonne hingegen nur ein Punkt; aber nichts deſtoweniger iſt wieder das Sonnenſyſtem ebenſo klein gegen den Theil des Himmels, den wir berechnend überſchauen können; und was iſt doch endlich alles dieſes gegen die Unendlichkeit, worin die Einbildungskraft, in Form der Berechnung fortſchreitend, zuletzt ſich verliert? Wenden wir uns nun zur entgegengeſetzten Seite und ſtreben zergliedernd in das Innerſte der Körper zu dringen, ſo entdecken wir da ſtets Theile, welche bei näheren Unterſuchungen aus andern zuſammengeſetzt erſcheinen, die wieder ſelbſt einen künſtlichen aus vielen Theilen beſtehenden Bau haben, und ſo ohne Aufhören. Kurz, wir treffen auch hier zuletzt etwas, das von unſern Sinnen nicht mehr gefaßt werden kann. Auf der einen Seite verlieren wir uns in das unendlich Große, auf der andern in das unendlich Kleine.

Aber dieß iſt noch nicht genug. Durch die ganze Natur entdecken wir eine Wirkſamkeit, die keine Ruhe kennt. Was unſern Augen Ruhe ſcheint, iſt nur eine langſame Aenderung. Durch unzählige Entwickelungsgrade eilt jedes Ding von Geburt zu Untergang. Keinen Augenblick ſeines Daſeins iſt es ganz es ſelbſt. Um es vollkommen zu erkennen, dazu gehört, daß alle die Zeittheile, welche es durchläuft, wie in einen Brennpunkt zuſammengefaßt werden. Mit andern Worten: dieſe unendliche Daſeinskette, welche wir die Welt nennen, die uns ſchon früher ſo unumfaßbar ſchien, ſoll nicht blos, wie ſie iſt, geſchaut, es ſoll auch wie ſie war, gefunden, und, was ſie werden wird, berechnet werden. Erſt wenn alles dieß erreicht iſt, kann die Naturwiſſenſchaft erſchöpft genannt werden.

Man ſieht leicht, daß wir hier nur einige Hauptzüge eines Ideals entworfen haben. Eine Wiſſenſchaft wie dieſe muß für einen endlichen Geiſt immer unerreichbar bleiben. Aber ohne uns ein Ziel zu ſetzen, haben wir keine Richtung für unſere Kräfte, und ohne ein unerreichbares Ziel kann die beſtändige Entwickelung, wozu der Geiſt beſtimmt iſt, nicht befördert werden. Die Frage iſt alſo hier: wie iſt es möglich, daß wir in unſerm engern Kreis uns eine Wiſſenſchaft bilden können, die auch nur ein ſchwaches Bild jenes Ideals wäre?

Ein tieferer in die Natur eindringender Blick zeigt uns in aller ihrer unendlichen Mannigfaltigkeit eine bewundernswürdige Einheit. Wie verſchieden auch die Gegenſtände untereinander ſcheinen können, ſo entdeckt doch eine genauere Forſchung in ihnen allen ein gemeinſchaftliches Weſen. So finden wir im ganzen Thierreiche dieſelben Grundgeſetze der Organiſation, ungeachtet der größten und mannigfaltigſten Verſchiedenheit in äußerer Form und innerem Bau. Dadurch daß wir fortwährend immer mehr unſere Aufmerkſamkeit auf dieſe Grundeinheit hinwendeten; ſind wir ſo weit gekommen, daß wir nur einige wenige Thiere jeder Klaſſe zu kennen brauchen, um eine richtige Einſicht in das Weſen des ganzen Thierreichs zu erhalten. Wir können uns dadurch ſogar eine ziemlich vollkommne Vorſtellung von Thieren machen, welche es nicht mehr giebt, und wovon man nur noch Reſte hat, tief aus dem Schooße der Erde hergeholt. Dieſelbe Einheit finden wir wieder im Pflanzenreiche, wo gleichfalls eine gründliche Unterſuchung von einigen wenigen Organiſationen hinreichend iſt, um eine tiefe Einſicht in ihr ganzes Weſen zu geben. Durch eine fortgeſetzte Unterſuchung findet man ſogar einen Einheitspunkt für das Thier- und Pflanzenreich ſelbſt; aber auch dieſe Einheit iſt wieder nur ein Glied einer höheren, und ſo weiter, bis der Gedanke ſich in eine Grundeinheit für die ganze Natur verliert. Wo wir auch unſer Auge hinwenden, finden wir dieſelbe Einheit aufs

Neue. Die Geſetze, welche für unſers Mondes Bewegung gelten, gelten auch für die, welche die andern Planeten begleiten. Die Bewegung dieſer Planeten um die Sonne geſchieht wieder nach denſelben Geſetzen, und jene neuentdeckte Weltkugel dient nur dazu, das alte Geſetz zu beſtätigen. Aber wir bleiben hierbei noch nicht ſtehen: wir haben ſogar Grund anzunehmen, daß unſere Sonne, zugleich mit vielen andern Das im Großen wiederholt, was unſer Planetenſyſtem, damit verglichen, uns nur im Kleinen zeigt. Gehen wir umgekehrt von jenen Weltkugeln zu den Körpern hier auf Erden, ſo finden wir, daß ſie alle ohne Ausnahme denſelben Geſetzen der Bewegung und Schwere folgen, wie jene großen Weltkörper, ſo daß wir von unſern Verſuchen über die Bewegungen hier auf Erden Folgerungen zu ziehen vermögen, welche für das ganze Weltall gelten. Kennen wir nun dieſe Geſetze der Bewegung recht, ſo können wir auch berechnen, wie die Stellungen der Weltkugeln geweſen ſind, und wie ſie zu jeder gegebenen Zeit werden müſſen. Die Sternkunde bietet uns hiervon mannigfaltige Beiſpiele. Eine gleiche Geſetzübereinſtimmung haben wir auch gefunden, obgleich bei weitem noch nicht mit derſelben Genauigkeit ausgemeſſen wie in der Aſtronomie, für die Zeitfolge in mehreren andern Naturbegebenheiten, ſowie auch regelgebundene, obgleich noch nicht durch Zeitmaaß beſtimmte Perioden in der Entwickelung der Erdkugel, in der Bewegung der Magnetnadel.

Aus dieſen Beiſpielen erhellt, was die Philoſophie ſtrenge beweiſt, daß jede wohlgeführte Unterſuchung eines beſchränkten Gegenſtandes uns einen Theil von den ewigen Geſetzen des unendlichen Ganzen enthüllt.

Dieſe Geſetze nun und die Kraft, wodurch ſie ausgeführt werden, machen das einzige Unveränderliche in der Natur aus. Während jedes Ding unaufhörlich ſeine Stelle ändert, die Stoffe, woraus es zuſammengeſetzt iſt, unaufhörlich wechſeln, verbleiben die Geſetze, wonach dieß geſchieht, und nur dieſe, beſtändig dieſelben. Durch dieſe allein geſchieht es zugleich, daß ein Ding von dem andern verſchieden iſt; denn von denſelben Stoffen finden wir die meiſten ungleichen Dinge zuſammengeſetzt, und je weiter unſere Unterſuchungen fortſchreiten, deſto mehr werden wir davon überzeugt, daß die Materie in allen Dingen, gleichwie auch die Kräfte, wodurch Leben und Wirkſamkeit in der Natur erhalten werden, überall dieſelben ſind; daß aber das, was den Gegenſtänden ihr beſtimmtes Merkzeichen giebt und die unendliche Verſchiedenheit darin hervorbringt, nur die Weiſe iſt, in welcher die Wirkungen in jedem Dinge vorgehen, die Naturgeſetze, wonach Alles darin geordnet und gelenkt wird. Mit andern Worten: die Dinge ſind in einem unaufhörlichen Uebergange von einem Zuſtand zu einem andern, in einem beſtändigen Werden, überall aus demſelben Stoff, vermittelſt derſelben Kräfte; der Stoff ſelbſt iſt nichts Anderes als der vermittelſt der Grundkräfte der Natur erfüllte Raum: das, was den Dingen ihre unveränderlichen Beſonderheiten giebt, ſind alſo die Geſetze, wonach ſie hervorgebracht werden. Aber das, was das Unveränderliche und zugleich das unterſcheidende Merkmal in den Dingen ausmacht, kann mit Recht ihr Weſen, und der Theil davon, den ſie mit andern nicht gemeinſchaftlich haben, ihr eigenthümliches Weſen genannt werden. Wir dürfen alſo feſtſetzen, *daß die Naturgeſetze, wonach ein Ding hervorgebracht wird, insgeſammt ihre Eigenthümlichkeit ausmachen,* und *daß Kenntniß von den Naturgeſetzen in deren Wirkſamkeit Kenntniß vom Weſen der Dinge iſt.*

Nie beſteht irgend eines Dinges Weſen in einem einzelnen Naturgeſetze, das, wie ein Begriff, in einem Satze ausgedrückt werden könnte, ſondern nur in einer Vereinigung von mannigfaltigen Naturgeſetzen, welche alleſammt in ein höheres auslaufen, welches das übertrifft, was durch Worte vollkommen ausgedrückt werden kann. Jedes Dinges Weſen könnte deshalb als aus unzähligen andern zuſammengeſetzt betrachtet werden. Selbſt iſt es wieder nur Theil einer Kette noch größerer Weſen, und geht hiermit zuſammen in eine höhere Einheit auf (wie die Erdkugel z. B. nicht vollkommen außer als Glied des Sonnenſyſtems gefaßt werden kann), und dieß macht wieder nur ein Glied einer noch höheren aus und ſo weiter, bis der Gedanke ſich endlich in das unendliche All verliert. **Alle Naturgeſetze zuſammen bilden ſo eine Einheit, die in ihrer Wirkſamkeit gedacht, das Weſen der ganzen Welt ausmacht.**

Unterſuchen wir nun näher dieſe Geſetze, ſo finden wir, daß ſie eine ſo vollkommene Uebereinſtimmung mit der Vernunft haben, daß wir mit Wahrheit ſagen können, die Geſetzübereinſtimmung der Natur beſtehe darin, daß ſie ſich nach den Vorſchriften der Natur richtet, oder vielmehr, daß die Naturgeſetze und die Vernunftgeſetze eins ſind. Die Kette von Naturgeſetzen, die in ihrer Wirkſamkeit das Weſen jedes Dinges ausmachen, kann alſo wie ein **Naturgedanke**, oder richtiger wie eine **Naturidee** betrachtet werden. Und da alle Naturgeſetze zuſammen eine Einheit ausmachen, ſo iſt **die ganze Welt der Ausdruck einer unendlich allumfaſſenden Idee, die mit einer unendlich in Allem lebenden und wirkenden Vernunft ſelbſt eins iſt.** Mit andern Worten: **Die Welt iſt nur die Offenbarung von der vereinigten Schöpfungskraft und Vernunft der Gottheit.**

Nun begreifen wir erſt recht, wie wir mit der Vernunft die Natur erkennen können; denn dieß beſteht in nichts Anderem, als daß **die Vernunft ſich ſelbſt in den Dingen wiedererkennt.** Aber wir begreifen auch auf der andern Seite, warum unſer Kennen nur ein ſchwaches Abbild des großen Ganzen wird; denn unſere Vernunft, obgleich in ihrem Urſprung mit der unendlichen verwandt, iſt im Endlichen befangen, und vermag nur auf eine bedingte Weiſe ſich davon loszureißen. Vollkommen das Ganze zu durchſchauen und zu umfaſſen ward deshalb keinem Sterblichen zu Theil. Mit an=

dachtsvoller Ehrerbietigkeit muß er die Grenze ſeiner Kräfte fühlen, indem er doch freudig erkennt, daß der wenige Lichtſchimmer, der ihm zu ſchauen erlaubt ward, genug iſt, ihn hoch über den Staub zu erheben. Es iſt überdieß nicht durch die klare, durchdringende Vernunft allein, daß wir mit dem inneren Weſen der Natur in Zuſammenhang ſtehen. Sowie im Geſchmack an dem Schönen uns ein Sinn für den Abdruck des Geiſtes in den Formen, im Gewiſſen ein Sinn für den Abdruck der Vernunft im Leben mitgegeben ward, ſo ward uns auch ein Sinn für den Abdruck der Vernunft in den Wirkungen der Natur mitgegeben, wodurch wir uns ihr näher fühlen, und ohne Deutlichkeit im Einzelnen einen Eindruck von der Majeſtät des Ganzen empfangen. Dieſe ahnende Gleichgeſtimmtheit mit der Natur iſt der Wegweiſer der Vernunft bei ihrem Forſchen, und dieſe weckt, ſtärkt und reinigt wieder jene; beide ſtehen in der innigſten Vereinigung, doch ſo, daß jene mehr im Leben, dieſe mehr in der Wiſſenſchaft hervortritt.

Man wird nun recht lebendig fühlen, wie unwürdig es ſein würde, den Nutzen zum Augenmerk der Pflege dieſer oder irgend einer andern Wiſſenſchaft zu machen; denn wenn wir nach dem Nutzen eines Gegenſtandes fragen, ſo geben wir dadurch zu erkennen, daß wir ihm nicht einen Werth an ſich ſelbſt, ſondern nur mit Hinſicht auf etwas Anderes beilegen, das dann höher ſein muß. Sollte alſo die Wiſſenſchaft blos wegen ihres Nutzens gepflegt werden, ſo müßte es Etwas geben, eines vernünftigen Weſens Würdigeres als den Gebrauch der Vernunft, oder einen beſſeren Theil des Menſchen als den geiſtigen; aber iſt dieß unmöglich, ſo iſt die Einſicht etwas an ſich ſelbſt Gutes, und es bedarf keines fremden Grundes, um ſie ſich zu erwerben. Die Wiſſenſchaft muß alſo ihrer ſelbſt wegen, als unſers innerſten Weſens Lebensäußerung, als Erkenntniß des Göttlichen gepflegt werden. Daß dieß nun auch für den niederern Kreis die herrlichſten Früchte hervorbringt, iſt eine Folge der Vernunftharmonie, welche Alles beſeelt. Dieſe Früchte ſind Eins mit Dem, was man Nutzen der Wiſſenſchaft nennt, und dieſe ſo zu betrachten, iſt daſſelbe wie der Wiſſenſchaft Herrlichkeit auch von einem niederen Standpunkt zu betrachten. Dieß gehört mit zur Vollſtändigkeit der Betrachtung, und hat dadurch ein unmittelbares Intereſſe für das denkende Weſen. So betrachtet, iſt denn der Nutzen der Naturwiſſenſchaft ein doppelter, indem er nämlich ſowohl unſere Kräfte vermehrt, als die Mittel zu ihrer Ausübung vervielfältigt. Außer der allgemeinen Entwickelung und dem Zuwachs, welche jede Wiſſenſchaft unſern geiſtigen Kräften giebt, trägt die Naturwiſſenſchaft noch auf eine eigenthümliche Weiſe bei, unſere im Endlichen befangene Vernunft zu erleuchten und zu ſtärken, indem ſie in einer geordneten Reihe von Anſchauungen die ewigen Geſetze der Vernunft auch als die ſinnliche Natur beherrſchend darſtellt. Durchdrungen von dieſer Einſicht ſchreitet der Menſch mit einem ſchärferen Blick, einem geſunderen Vertrauen, einer reineren Freude zu jedem Geſchäft, führt es aus, wie der, welcher nach einer aus ſeinem eigenen Innern entſprungenen Ueberzeugung, nicht nach irgend einer blos äußeren Vorſchrift handelt. Die Seele wird zugleich in eine innere Ruhe und in Zuſammenklang mit der ganzen Natur verſetzt, und dadurch von jeder abergläubiſchen Furcht gereinigt, deren Grund ſtets in der Einbildung liegt, daß Kräfte außerhalb der Vernunftordnung in den ewigen Gang der Natur ſollten eingreifen können.

Dieß iſt in wenigen Worten die auf unzählige Weiſe aus dem Innern ausſtrahlende Wirkung der rechten Pflege der Wiſſenſchaft. Mit Hinſicht auf den äußern Wirkungskreis der Kräfte kann die Trefflichkeit unſerer Wiſſenſchaft in die eine, aber große Wahrheit zuſammengefaßt werden, daß ſie uns die Natur beherrſchen lehrt.

Sparſam bietet dieſe dem rohen Menſchen die für ihn doch ſo wenig zahlreichen Bedürfniſſe des Lebens dar, und gewährt in einem großen Umkreis nur Wenigen ihre Nahrung. Die

Wiſſenſchaft zwingt ihr eine größere Freigebigkeit ab. Durch ſie wird die Erde fruchtbarer gemacht, das, was ſie hervorbrachte, veredelt und zu Zwecken verarbeitet, deren Möglichkeit das ungeübte Auge in dem erſten Stoff kaum ahnte. Und ſo ſchafft ſie dem Menſchen einen leichten und behaglichen Zuſtand da, wo ſonſt das Elend kaum eine lindernde Nahrung gefunden haben würde. Wo vordem viele Menſchen gedankenlos wie bloße Werkzeuge arbeiteten, alſo ihre Zeit in Knechtſchaft hinleben mußten, da befreit die Wiſſenſchaft ſie dadurch, daß ſie an ihre Stellen Maſchinen ſetzt, die zugleich vollkommner dem Zweck entſprechen. — Von Natur würde der Menſch nur auf einen engen Kreis beſchränkt ſein: die Einſicht in die Natur erweitert denſelben. Vermittelſt der Wiſſenſchaft umſegelt er die Erde, ſenkt er ſich nieder auf den Boden des Meeres, fliegt er durch die Luft, und iſt ſo nicht mehr an die Erdſcholle gebunden, worauf er geboren ward. Sogar das Auffaſſungsvermögen der Sinne hat eine tiefere Unterſuchung ſo zu erweitern gewußt, daß wir durch Hülfe künſtlicher Werkzeuge dort eine Welt finden, wo der unbewaffnete Sinn uns kaum eine verſchwindende Größe zeigte, Berge und Thäler in fernen Weltkörpern und Sonnenſyſteme da entdecken, wo die kühnſte Einbildungskraft zuvor kaum ihre Schöpfungen hinſetzen durfte. Auf dieſe Weiſe wird alſo des Menſchen ganzes Daſein erweitert, und wird mehr geiſtig, ſodaß es deutlich einleuchtet, daß die Wiſſenſchaft und ihre Folgen in einer gegenſeitig verſtärkenden Wechſelwirkung miteinander ſtehen. Was die Wiſſenſchaft ſchenkte, das ſchützt ſie zugleich. Ohne die Wiſſenſchaft wäre der Menſch nur ein Ball für den wilden Kampf der Elemente, die für allgemeinere Naturzwecke beſtimmt waren. Durch die Wiſſenſchaft dagegen lernt er, die eine Naturkraft der andern entgegenzuſetzen, und oft die am meiſten drohende zu einem heilbringenden Ziele zu leiten. So hat die Wiſſenſchaft uns gelehrt, den zerſtörenden Blitz des Himmels abzuleiten, die Gewalt des Waſſers zu zähmen, ſodaß ſie unſern

Abſichten dienen muß, des Feuers verzehrende Wirkſamkeit zu beherrſchen und ihm die wichtigſten Dienſte abzuzwingen. Selbſt wenn die allgemeinen Kräfte der Natur ſich unmittelbar gegen die innere Kraft wenden, wodurch unſer Körper beſteht, lehrt die Wiſſenſchaft uns, das rechte Gleichgewicht zu finden: gegen Gift ein Gegengift; gegen Krankheit Arzneimittel oder ſogar eine ſchützende Kraft; gegen eine allgemein verbreitete tödtliche Seuche, die ſonſt die Bevölkerung eines Landes hinraffen, und es in Cultur und Entwickelung Jahrhunderte zurückwerfen könnte, eine Vereinigung von Kräften, welche ſie nicht beſiegen kann. Die rohe, von der Vernunft nicht gelenkte Menſchenkraft, kann ſelbſt wie eine wilde und feindliche Naturwirkſamkeit betrachtet werden, die oft die Früchte des bildenden Fleißes von Jahrhunderten zerſtört hat. Die Naturwiſſenſchaft hat außerordentlich beigetragen, den Krieg in eine wiſſenſchaftliche Kunſt zu verwandeln, die bei keinem Volke mehr zu merklicher Vollkommenheit wird gebracht werden können, wenn es nicht auch in andern Hinſichten auf einer ziemlich hohen Entwickelungsſtufe ſteht. Und ſo wird dieſe ſtets gefährliche Kraftäußerung wenigſtens von Einer Seite etwas von ſeinem Gräßlichen verloren haben. — Kurz, die Wiſſenſchaft erleichtert, erweitert und ſichert auf mannigfaltige Weiſe unſer Daſein, und entfernt viele Hinderniſſe, die der freien Wirkſamkeit und geiſtigen Entwickelung des Menſchen im Wege ſtehen.

Die Grundlage der allgemeinen Naturlehre iſt die Erfahrung. Viele ihrer Veränderungen zeigt uns die Natur ſo häufig, ſo ſtark, und läßt die Sinne ſo davon betroffen werden, daß wir nicht anders können, als ſie bemerken. Dieſe ſind für uns Alltagserfahrungen. Andere entdecken wir nicht, ohne unſere Aufmerkſamkeit mit Vorſatz darauf hinzuwenden. Kenntniß von ſolchen einſammeln iſt Beobachtung. Endlich giebt es viele, welche uns die Natur nicht unmittelbar auf recht verſtändliche Weiſe zeigt. Um deren Weſen näher zu erſpähen, muß man ſtreben, die Gegenſtände ſo zuſammenzubringen, daß ihre Wirkungen uns faßlicher werden. Mit andern Worten: um ſo vollkommen wie möglich das Verfahren der Natur zu ſehen, müſſen wir es verſtehen, ſie willkürlich in Wirkſamkeit zu ſetzen, und ſie gleichſam zwingen, vor unſern Augen zu handeln. Dieß nennen wir Verſuche anſtellen oder bewerkſtelligen, experimentiren. Alltagserfahrungen zwingt uns die Natur auf, zu Beobachtungen ladet ſie ein, den Verſuch ſchaffen wir ſelbſt, dieſer iſt ein Werk unſerer vollſten Freiheit. Man ſieht leicht, daß dieß Alles Grade derſelben Kenntnißart ſind, und ſo ineinander übergehen, daß man keine ganz ſcharfen Grenzen zwiſchen ihnen ziehen kann. Jede Erfahrung geht bei dem denkenden Menſchen leicht in ein näheres Betrachten über, das ohne merklichen Sprung ihn zur eigentlichen Beobachtung führt. Von der bloßen willkürlichen Hinwendung der Aufmerkſamkeit auf die Punkte, die beſonders den gegenwärtigen Gegenſtand der Wißbegierde ausmachen, geht er bald über zu einem Vergleichen, Unterſcheiden und Ordnen aller der ſinnlichen Mannigfaltigkeit, die damit in irgend einem Zuſammenhang zu ſtehen ſcheinen könnte. Seine Sinnwerkzeuge ſucht er durch Uebung zu ſchärfen, er ſtrebt deren Kraft zu meſſen, zu prüfen, zu beſtimmen, und wo möglich ihre Fehler zu berichtigen. Durch die Gewohnheit erwirbt er ſich eine Fertigkeit, das Seltene, das Beſondere in den Naturbegebenheiten zu entdecken, ihre weniger hervorſtechenden Gleichheiten und Ungleichheiten zu finden, beſtimmt zu unterſcheiden, was jedem Theil davon angehört. Wo dieß nicht mehr zureicht, ſucht er durch künſtliche Mittel ſich die Beobachtung zu erleichtern, ihren Kreis zu erweitern, ſie genauer zu machen. Die Größen mißt er durch dazu erſonnene Werkzeuge; die Gegenſtände, welche ſonſt zu klein oder zu entfernt waren in Verhältniß zu den Kräften ſeiner Sinnwerkzeuge, weiß er zu vergrößern und deutlicher zu machen: kurz, er greift mehr und mehr durch künſtliche und willkürliche Mittel in die Natur hinein, er verwandelt ſich allmälig in einen Experimentator. Dieſer benutzt alle dieſelben Mittel, aber fügt neue hinzu, und zeichnet ſich vor Allem durch größere Willkür aus. Wo die Natur durch mannigfaltige vereinte Kräfte wirkt, da ſucht er einige zurückzuhalten, um andere deſto freier wirken zu laſſen, ja alle übrigen zurückzuhalten, um blos eine einzelne ſich mit Freiheit äußern zu laſſen. Was die Natur in großen Maſſen leiſtet, muß er oft ſuchen im Kleineren darzuſtellen, um es dem Auge näher zu rücken; und was die Natur in ſo geringem Maße darbietet, daß es ſogar dem ſchärfſten Sinn entgehen würde, ein ſolches muß er, und zwar mit weit mehr Mitteln als denen des bloßen Beobachters, ſogar für den minder ſcharfen kenntlich zu machen wiſſen. Was die Natur nur für Einen Sinn wirkt, muß er auch ſtreben vor den Richterſtuhl des Andern zu bringen, damit der klarere ſchaue, was der dunklere nur wahrnahm. Ja um recht der Dinge Weſen zu erſpähen, ſetzt er ſie oft in ganz neue, von der Natur noch nie dargebotene Verhältniſſe, ſodaß ſeine vorausgefaßten Vermuthungen dadurch entweder beſtätigt oder umgeſtürzt werden. Kurz, er ſucht überall die geheimſten Kräfte der Natur dahin zu bringen, daß ſie ſich offenbaren, und mit Gewicht und Maaß beſtimmt er ihren Gang.

Die Bearbeitung unſers ganzen Reichthums von ſinnlichen Kenntniſſen macht dann eine große zuſammenhängende Verfahrungskunſt aus, deren Ausbildung bis zu einer vorher nie erreichten Höhe das Eigenthümliche der neueren Naturwiſſenſchaft ausmacht.

Dieſe Kunſt ſetzt viele geiſtige und körperliche Naturgaben und viel durch lange Uebung erworbene Fertigkeit voraus; aber alle dieſe Eigenſchaften würden doch vergebens ſein, wenn ſie nicht von einem mit der Natur vertrauten Geiſte geleitet werden. Eine Menge von den Phänomenen der Natur geſehen zu haben, heißt noch nicht Einſicht in dieſelbe beſitzen. Nur durch eine richtige Verbindung werden uns die Erfahrungen lehrreich. Beobachten heißt die Handlungen der Natur erſpähen; aber darin wird man nicht weit kommen, ohne irgend eine Vorſtellung von ihrem Charakter zu haben. Verſuche anſtellen, heißt der Natur Fragen vorlegen; aber dieß kann Niemand mit Nutzen thun außer der, welcher weiß, wonach er fragen ſoll. Die ganze Erfahrungskunſt hindurch iſt es deshalb nothwendig auf der einen Seite, daß der Unterſucher beſtändig das Ganze vor Augen habe; ohne dieſes iſt es ſogar unmöglich, eine klare Vorſtellung von den Theilen zu haben; auf der andern, daß er keinen Theil ſeiner Aufmerkſamkeit unwürdig halte, da er doch mit zum Ganzen gehört. Nie darf er vergeſſen, daß die Kräfte, durch welche Leben und Bewegung durch die ganze Natur erhalten werden, ſich in den kleinſten und unbedeutendſten, wie in den größten und uns merkwürdigſten Gegenſtänden finden. Er wird alſo ſtets mit dem ſtrengſten Ernſt und mit Aufmerkſamkeit an ſeine Arbeit gehen, ehrerbietig erkennend, daß es der Natur ewiger Urſprung ſelbſt iſt, der ſogar in dem unbedeutendſten Gegenſtande zu ihm ſpricht. Mit dieſem Geiſte, mit dieſem ſteten Hinblick auf das Ganze verlieren die oft mühſamen und in die kleinſten Pünktlichkeiten gehenden Arbeiten für ihn ihre Kleinlichkeit: er hebt ſie zu ſich empor, läßt ſich nicht von ihnen hinabziehen. Mit einer einzelnen einſeitigen Erfahrung begnügt er ſich nicht. Er ſucht ſie überall mit andern in Verbindung zu ſetzen, von der einen die andere abzuleiten, und ſo Alles zu ordnen, damit die ganze Reihe von Beobachtungen oder Verſuchen ein Naturgeſetz darſtellt. Derſelbe Gegenſtand iſt daher allen den verſchiedenſten Wirkungen auszuſetzen, dieſelbe Wirkung muß verſucht werden, wenn auch nicht an ~~von~~ allen Körpern, was unmöglich ſein würde, ſo doch auf viele von jeder Naturgattung, und zwar an den merkwürdigſten und den voneinander verſchiedenſten. Ueberdieß muß dieſelbe Wirkung durch Beobachtung aufgeſucht, durch Verſuche unter ſo viele Geſtalten wie möglich gebracht werden, das nennt man den Verſuch *variiren*, um dadurch mit deſto größerer Klarheit und Gewißheit alle die Bedingungen zu ſehen, worunter ſie ſtattfinden können. Nur dadurch, daß er den angeſtellten Beobachtungen und Verſuchen einen ſolchen Zuſammenhang, eine ſolche Ausdehnung und Mannigfaltigkeit giebt, kann ihm ſeine Arbeit Einſicht verſchaffen, und ihm mehr als eine unvollkommnere Antwort über einzelne Phänomene werden. Wenn er in einem oder mehreren zuſammenhängenden Verſuchen eine gewiſſe Reihe von Phänomenen geſehen hat, welche einander in einer beſtimmten Ordnung folgten, beginnt er den Verſuch von der entgegengeſetzten Seite, um zu ſehen, ob Alles nun in der umgekehrten Ordnung erfolgt; das heißt: der Verſuch muß in den zwei möglichen entgegengeſetzten Richtungen wiederholt werden (in der Chemie ſagt man, daß der Beweis nur vollſtändig iſt, wenn er ſowohl analytiſch wie ſynthetiſch iſt). Wo es möglich iſt, denſelben Gang durch Beobachtung zu befolgen, muß es natürlich geſchehen. Auf dieſem Wege wird man am ſicherſten überzeugt, die rechte Vorſtellung von dem Zuſammenhang der Naturbegebenheiten gehabt zu haben. Mit alle dem würde man noch leicht ſich täuſchen können, wenn man zugelaſſen hätte, daß Umſtände, die dem Inhalt der Unterſuchung fremd waren, ſich darein miſchten. Geſchieht dergleichen, ſo iſt die Beobachtung oder der Verſuch etwas Anderes als man ſich dachte, und mit Hinſicht auf deſſen Idee wird deshalb geſagt, daß er nicht rein ſei. Bei der Beobachtung muß man deshalb alle mögliche Aufmerkſamkeit auf die Nebenumſtände hinwenden. Bei Verſuchen, welche die Natur der Stoffe betreffen, müſſen dazu reine, von fremden Materien freie gewählt werden, und wo es auf die Form ankommt, muß man ſich Werkzeuge verſchaffen, deren Anfertigung zu dem gegebenen Zwecke der mathematiſchen Genauigkeit ſo nahe wie möglich kommt. Wird nun zu allem dieſem eine vollſtändige Angabe aller die Beobachtung oder den Verſuch betreffenden Beſtimmungen hinzugefügt, ſodaß jede Veränderung bemerkt, ihre Größe feſtgeſetzt, ihre Verbindung mit andern und das gegenſeitige Verhalten gegen äußere Umſtände nicht aus dem Geſicht verloren wird, ſo iſt die Ausführung genau. Endlich muß der Naturforſcher, um ſicher zu ſein, daß ſeine Sinne ihn nicht betrogen haben, ſeine Beobachtungen und Verſuche oft wiederholen, und zwar in den ungleichſten Geſtalten derſelben.

In der allgemeinen Naturlehre iſt die experimentale Verfahrungsweiſe ganz die herrſchende, weshalb ſie auch, wie ſchon zuvor bemerkt, ausſchließlich die experimentale Naturlehre genannt worden iſt. Alltagserfahrung und Beobachtung machen wohl die erſten Keime aus, und geben ihr noch ihre wichtigſte Nahrung; aber aus ihrem Vortrag, aus ihrer Darſtellung ſind ſie beinahe verſchwunden. Es iſt der Geiſt der allgemeinen Naturlehre, jede Erfahrung, jede Beobachtung in Verſuch zu verwandeln: ja ſelbſt die durch Nachdenken erworbene Einſicht ſtrebt ſie durch einen ſolchen auszudrücken. Der Freund der Natur hat ſeine Freude daran, ihre Wirkungen zu betrachten, er wird deshalb im Stande ſein, ſie ſich oft aufs Neue vor Augen zu ſtellen: er iſt begierig danach, ſie ſo genau wie möglich und von allen Seiten zu kennen, er will deshalb die Unterſuchung in ſeiner Macht haben. Dahin ſoll der Verſuch ihn führen. Aber nicht hierauf allein beruht Alles. Die Erfahrungskunſt würde erſt dann ihre Vollendung erreicht haben, wenn ſie uns in den Stand ſetzte, die Natur in einer Reihe von Wirkungen alle ihre Geſetze vor Augen ſtellen zu laſſen. Wie weit nun auch unſere Kunſt unter dieſem Ideal bleiben muß, ſo iſt es doch ihr Ideal, dem ſie nachſtreben muß, wenn ſie nicht blos eine Sammlung von Kunſtgriffen, ſondern eine in ſich ſelbſt begründete Kunſt ſein will. Durch dieſe ſo umfaſſende experimentale Darſtellung gewinnt die Naturlehre zugleich einen hohen Grad von Feſtigkeit; denn die bloßen Vernunftſchlüſſe, ſo gründlich ſie auch an und für ſich ſein können, ſetzen doch alle voraus, daß die Vorſtellung, die wir uns von dem Gegenſtande der Unterſuchung gebildet haben, wirklich damit übereinſtimmt. Aber in dieſer Hinſicht iſt es leicht ſich ſelbſt zu täuſchen. In der Natur wirken beinahe auf jedem Punkt ſo viele Umſtände zuſammen, daß wir leicht einen oder mehrere derſelben überſehen können, folglich uns eine Vorſtellung bilden, die dem Gegenſtande nicht vollkommen entſpricht. Geht dagegen der Verſuch dem Gedanken zur Seite, ſo iſt der Irrthum nicht anders als durch mehrere zuſammentreffende Fehler möglich.

Aber wir können die experimentale Kunſt von einem noch höheren Geſichtspunkt betrachten. Nicht blos um die äußere Welt zu beſchauen, oder um das Weſen derſelben aufzufinden, hat ſie ſich ſo zu einer eigenthümlichen Nachſchöpfungskunſt abgeſchloſſen: ſie will zugleich unſern Geiſt ſelbſt in eine ſchaffende Wirkſamkeit verſetzen, um dadurch eine mit der beſtändigen Entwickelung der Natur mehr harmoniſche, lebendige und kräftige Kenntniß hervorzubringen. Das Eigenthümliche hierin iſt dann die ſchaffende Verfahrungsweiſe (die genetiſche Methode), und dieſe kann nicht blos ſtattfinden, wo wir mit körperlichen Gegenſtänden umgehen, ſondern iſt auch vollkommen in alle dem zu Hauſe, was ſich blos vor den innern Sinn ſtellt. Wenn wir einen Punkt ſich in unſerer Vorſtellung bewegen laſſen, um eine Linie hervorzubringen, oder eine Linie ſich um ihren einen Endpunkt dreht und mit dem andern einen Kreis beſchreibt, was iſt das anders als ein Gedankenexperiment? Die Differential- und Integralrechnung beſteht in nichts Anderem als ſolchen Gedankenverſuchen und Betrachtungen darüber. Wo dieſes Verfahren ſtattfinden kann, und das kann es weit öfter als man glauben ſollte, iſt es beſonders geſchickt, das Streben eines lebendigen und kraftvollen Geiſtes nach Einſicht zu befriedigen; denn durch andere Vorſtellungsweiſen erfährt man im Allgemeinen mehr, weshalb man überzeugt ſein muß, daß Etwas ſo iſt, als weshalb es wirklich iſt. Hier bekommen wir dagegen jede Wahrheit in ihrer Geburt zu ſehen. Der Grund zu ihrem Sein und zu unſerer Gewißheit davon fallen in Eins zuſammen, ſodaß, wenn es auf dieſe Weiſe dargeſtellt iſt, es zugleich bewieſen iſt. Gehört es nun zum Weſen der Naturlehre, in ſolcher Weiſe die Entwickelung der Gedanken derjenigen der Dinge folgen zu laſſen, ſo iſt klar, daß man darin oft ſeine Zuflucht zu jenen Gedankenverſuchen nehmen muß, welche man bisher allzuſehr überſehen hat.

Die Mathematik nimmt auf eine ſehr bedeutende Weiſe an der Darſtellung der Naturlehre Theil. Dies liegt auch ganz im Weſen der Dinge. Jede Veränderung hat ja ihre Größe, jede von deren Theilen gleichfalls. Dieſe Größen ſowohl wie die Weiſe, auf welche ſie aufeinander folgen, können allein durch Hülfe der Mathematik beſtimmt werden. Die Bewegungslehre hat ſich beinahe ganz in Mathematik verwandelt. Die Kraftlehre erwartet den erfinderiſchen Geiſt, der ſie zu demſelben Punkt führen kann; denn die innern Kräfte zeigen ſich nur in der Zeit und im Raume, und ihre Geſetze können erſt dann als uns vollkommen bekannt betrachtet werden, wenn wir alle dabei vorkommenden Verhältniſſe in ihrer rechten Größe darſtellen können. Viele von den vortrefflichſten Bearbeitern der Naturlehre haben allzuſehr geſucht, ihr die Form der Mathematik oder richtiger der Geometrie des Euklides aufzudrücken, wodurch ſie als eine angewandte Mathematik betrachtet worden iſt. Man beraubt dadurch die Wiſſenſchaft ihrer natürlichen Form. Der Mathematiker ſucht aus der mindeſtmöglichen Anzahl von einzelnen Grundwahrheiten alle ſeine Sätze abzuleiten. Der kunſtreichen Strenge in den Beweiſen werden alle andern Betrachtungen aufgeopfert. Selbſt in dem angewandten Theil ſeiner Wiſſenſchaft, wo er gewiſſe Grunderfahrungen entlehnen muß, ſieht er zuerſt auf deren Klarheit und Beſtimmtheit, und ſodann allein darauf, ſich mit ſo Wenigen derſelben wie möglich zu helfen. Der Naturforſcher dagegen ſtrebt vornehmlich die unmittelbarſte Verbindung zwiſchen den Wirkungen der verſchiedenen Naturkräfte zu finden. Die Erfahrungen, welche der Mathematiker nur entlehnen muß, ſind ſein Eigenthum. Er trägt alſo kein Bedenken, ſie zu ſeinen Beweiſen in reichlichem Maße zu gebrauchen, wenn er ſie nur mit dem deutlichen Gepräge ihres inneren Zuſammenhanges darſtellen kann; weshalb er denn oft unmittelbar von der Natur einer Wirkung Sätze ableitet, welche der Mathematiker nur auf einem Umweg aus irgend einer Grundwahrheit findet, worauf er lieber zu bauen wagen will. Die angewandte Mathematik und die Naturlehre behandeln alſo dieſelben Gegenſtände, und haben das zugleich gemein, daß ſie den Vernunftzuſammenhang derſelben Dinge darthun wollen; aber jene will ſie gleichſam mit Macht darthun, und begnügt ſich deswegen mit einem künſtlichen, wo ſie keinen natürlichen finden kann: dieſe dagegen will die Dinge in ihrem natürlichſten, oder wenn man lieber will, unmittelbarſten Vernunftzuſammenhang ſehen, und wird durch keinen andern zufriedengeſtellt. Man darf deshalb wohl behaupten, daß beide bei einem gewiſſen Grade von Vollkommenheit zuſammenfallen müſſen. Ueberhaupt müſſen Mathematik und Naturlehre ſich immer mehr einer innigeren Vereinigung nähern. Jene ſtellt die Naturgeſetze der Größen dar, dieſe die Geſetze für die Gegenſtände, welche Größe haben, und mit ihnen in alle Wirkungen eingehen. Die eine hat deswegen ſtets zur Entwickelung der andern gedient. Hat jene dieſer etwas von ihrer Gewißheit, etwas von ihrer Erfindungskunſt verliehen, ſo hat dieſe jener viele weſentlich neue Beſtandtheile mitgetheilt, und wird vermittelſt der Entwickelung der Kraftlehre ihr ſicher noch mehrere verleihen. Man hat die Naturlehre der Mathematik zur Genüge, wohl gar zu ſehr angenähert; vielleicht wäre es Zeit, daß die Mathematik verſuchte, ſich der Naturlehre zu nähern. Die Geometrie in ihrer gegenwärtigen Form wird ewig eines der herrlichſten Denkmäler des menſchlichen Geiſtes bleiben, und durch ihre innere Vollkommenheit beſtändig zur Uebung und Schärfung des Verſtandes dienen; aber ſollte nicht ihr zur

Seite eine andere Darſtellung ſtattfinden können, worin alle geometriſchen Sätze durch eine Reihe von Gedankenverſuchen vorgeführt würden? Der Mathematik ſelbſt würde man dadurch eine weit klarere und mehr unmittelbare Einſicht in die eigentliche Quelle jeder Wahrheit eröffnen, und der Naturlehre würde dadurch eine weit innigere Verſchmelzung mit der Mathematik gewonnen werden als die, welche jemals ſtattgefunden hat. Die Fortſchritte der Naturlehre würden ihrerſeits dieſe Verſchmelzung befördern; denn je weiter ſie kommt, deſto mehr wird es ihr glücken, alle Wirkungen auf einige einzelne Kräfte zurückzuführen, deren Stärke und Verhalten in Zeit und Raum ihren weſentlichſten Gegenſtand dann ausmachen würden. Hierdurch müßte ſich dann unſere Wiſſenſchaft in eine Mathematik der Natur verwandeln, die freilich das, was wir uns bis jetzt unter dem Namen der Mathematik vorſtellten, ſo ſehr übertreffen würde, daß dieſe Aeußerung jetzt vielleicht Vielen eine zu niedrige und beſchränkte Vorſtellung vom Weſen der Naturlehre zu verrathen ſcheinen wird.

Wenn wir auffinden, unter welchem allgemeinen Naturgeſetze ein Phänomen ſteht, oder wenn wir ein beſchränkteres Naturgeſetz auf ein allgemeineres zurückführen, ſo nennen wir dieß, daſſelbe erklären. Ein ſolches kann auch als ein Aufgehen einer minder ausgebreiteten Wirkung in eine ausgebreitetere betrachtet, und auf dieſe Weiſe die Erklärung einer Wirkung als die Angabe ihrer Urſache vorgeſtellt werden. Wenn man nicht deutlich ſieht, unter welchem Naturgeſetz eine Wirkung oder eine Reihe von Wirkungen ſteht, ſo ſucht man dieſen Mangel durch eine Vermuthung zu ergänzen. Man hat dieſen den Namen Vorausſetzungen, Hypotheſen gegeben. Sie ſind eigentlich wie Gedankenverſuche zu betrachten, wodurch man entdecken will, ob etwas aus einer gewiſſen Annahme, zuſammengenommen mit den übrigen Naturgeſetzen, ſich erklären läßt. Findet man, daß Alles in einer reichen und vielſeitigen Erfahrung durch die Vorausſetzung verſtanden werden kann, ſo nimmt man ſie als wahr an. Zeigen ſich dagegen einige Umſtände als ſtreitend gegen die Annahme, ſo wird ſie verworfen, und man ſucht eine neue, die wieder durch eine gleiche Prüfung möglicherweiſe umgeſtoßen werden kann, und ſo weiter, bis man eine trifft, die die Prüfung aushält. Wenn eine Vorausſetzung durch die Erfahrung zwar nicht widerlegt wird, aber doch auch nicht Alles erklärt, was dadurch erklärt werden ſollte, ſo wird ſie blos als mehr oder minder wahrſcheinlich betrachtet, Alles nach dem Grade der Vollſtändigkeit ihrer Erklärungen. Man hat dann nicht ganz den Zweck der Unterſuchung erreicht, der ſtets darin beſteht, die Vorausſetzung als Vorausſetzung zu vernichten, entweder durch eine vollkommene Beſtätigung oder durch eine vollkommene Widerlegung; aber ſie bleibt ſtehen als eine mit Grund aufgeworfene Frage, und ſo betrachtet fährt ſie fort, noch eine Probevorausſetzung oder eine wahrſcheinliche Vermuthung zu ſein, die man mit der übrigen Lehre in Verbindung zu ſetzen ſtrebt. In dieſem Zuſtande kann ſie ein Vorausſetzungsſatz genannt werden. Eigentlich kann man jede Vorausſetzung von beiden Seiten zugleich betrachten; aber im Allgemeinen findet ein Uebergewicht nach einer der Seiten Statt, ſodaß entweder die Aufforderung zur weiteren Unterſuchung ſtärker iſt, oder daß die Wahrſcheinlichkeit faſt allein in Betrachtung gezogen werden muß, weil der gegenwärtige Zuſtand der Dinge keine weitere Unterſuchung zuläßt. Jene gehen als lebendige, wirkſame Beſtandtheile in die Entwickelung der Wiſſenſchaft ein; dieſe dagegen hindern oft deren Fortſchritte, indem ſie bei denjenigen, welche ſehr unter der Herrſchaft der Gewohnheit ſtehen, ſo Wurzel ſchlagen, daß ſie dieſelben oft vertheidigen, als ob ſie ausgemachte Wahrheiten wären.

Zur vollſtändigen Beſtätigung einer Vorausſetzung, oder zum Uebergange zur Gewißheit gehört, daß alle Folgerungen, welche man aus der angenommenen Vorausſetzung ableitet, ſich wirklich in der Erfahrung finden. Hatte man alle möglichen Folgerungen abgeleitet, und dieſe alle beſtätigt gefunden, ſo war die Vorausſetzung in Gewißheit verwandelt; denn es iſt unmöglich, daß zwei verſchiedene Urſachen Wirkungen hervorbringen können, welche in jeder Hinſicht einander gleich wären. Aber da unſere Einſichten und Erfahrungen beſchränkt ſind, muß man ſich begnügen, in dieſer Hinſicht ſo weit zu gehen, als es unſere Kräfte erlauben. Erſt muß die Vorausſetzung in ſo einfachen und klaren Ausdrücken wie möglich dargeſtellt werden. Dieſer Umſtand iſt von größter Wichtigkeit, und deſſen Verſäumniß hat unzählige Verwirrungen veranlaßt. Darauf muß man von der angenommenen Vorausſetzung ſo viele unmittelbare Folgerungen ableiten, wie gefunden werden können. Widerſpricht eine von dieſen Erfahrungen auf eine ſolche Weiſe, daß man den Streit nicht aufgelöſt erwarten kann, ſo iſt hiermit das Schickſal der Vorausſetzung entſchieden. Stimmen dagegen die abgeleiteten Folgerungen mit den verglichenen Erfahrungen, ſo muß dann weiter geprüft werden, ob die Folgerungen des fortgeſetzten Schluſſes auch mit der Wirklichkeit ſtimmen, und ob dieß ſelbſt in den zuſammengeſetzteſten Fällen ſtattfindet. Iſt dieß der Fall, ſodaß die unterſuchten Wirkungen in allen ihren Theilen nicht blos vorgehen, ſondern gerade in der Ordnung vorgehen, und ſich in der Größe zeigen, wie ſie es nach den aus der Vorausſetzung abgeleiteten Folgerungen ſollten, und wenn ſie endlich ausbleiben, wo ſie nach denſelben ausbleiben ſollten, ſo iſt die Wahrſcheinlichkeit zur Gewißheit übergegangen; denn wenn alles dieß ſtattfinden ſoll, müſſen eigentlich unzählige Umſtände, obſchon nur eine kleine Anzahl derſelben ſich unſerer Aufmerkſamkeit deutlich darbietet, zuſammentreffen, ſodaß die Wahrſcheinlichkeit dadurch unendlich, das heißt Gewißheit wird. Unter dieſen Zuſammentreffungen von Gedanken und Erfahrungen iſt beſonders die Uebereinſtimmung zwiſchen den berechneten Größen und den wirklichen von außerordentlichem Gewicht, und faſt allein hinreichend zur Beſtätigung, weil hier von unendlich vielen, gleich möglichen Fällen gerade ein gegebener mit der Berechnung zuſammentrifft. Man könnte auf dieſe Weiſe ſogar eine vorausgeſetzte Urſache oder ein vermuthetes Naturgeſetz, das nie in der Erfahrung vorgekommen war, beſtätigen. Aber in ſolchem Fall muß auch das vollkommenſte und mehrſeitigſte Zuſammentreffen zwiſchen den Schlüſſen und der Erfahrung ſtattfinden, und vielleicht würde man hierin die gerechten Forderungen der Wiſſenſchaft nie ganz erfüllen. Als Probevorausſetzung kann eine ſolche gewagte Vermuthung wohl geduldet werden, da ſie den Weg zeigen kann, etwas zuvor Unbekanntes zu entdecken, obſchon ſie doch ſtets als leicht irreführend zu betrachten iſt; aber als Vorausſetzungsſatz, der ſich ſtets mehr mit andern Beſtandtheilen der Wiſſenſchaft verknüpft, iſt ſie verwerflich. Ein Vorausſetzungsſatz darf deshalb nur die Verbindung zwiſchen einer Urſache oder einem allgemeineren Naturgeſetze, von deſſen Daſein man verſichert iſt, und der Wirkung oder dem beſchränkteren Naturgeſetze, das man daraus erklären will, betreffen. Endlich muß man es ſo viel wie möglich vermeiden, Vorausſetzungen mit entſchiedenen Wahrheiten in der Wiſſenſchaft zu verweben. In dieſer Hinſicht muß man vornehmlich den Zuſammenhang und die Verbindung zwiſchen mehreren Phänomenen, die beinahe immer in einer Vorausſetzung ausgedrückt wird, wohl unterſcheiden von der Meinung über die unbekannte Urſache von Wirkungen, welche ſie uns hiermit gleichſam aufdrängen will. Wenn man dieß nur wohl unterſcheiden kann, ſo verliert man beinahe nie etwas dadurch, daß man dieſe verwirft und ſich blos an jene hält.

Ueber die bildende Wirkung, welche die Anwendung der Naturwiſſenſchaft ausüben muß.

Ueber die bildende Wirkung, welche die Anwendung der Naturwiſſenſchaft ausüben muß.

Rede, gehalten bei der Einweihung der polytechniſchen Lehranſtalt zu Kopenhagen am 5. November 1829, in Gegenwart König Friedrich's des Sechsten.

Die Einrichtung, deren Stiftung wir hier feiern, gehört zu denen, welche Europa's neuere Bildung hervorgerufen hat. In allen aufgeklärten Ländern hat man entweder ſolche Lehranſtalten eingeführt oder ſtrebt ſie einzuführen. Ihre Majeſtät wollten nicht, daß Dänemark, das auf einer ſo ehrenvollen Stufe der Aufklärung und Bildung ſteht, hierin zurückbleiben ſollte. Dero landesväterliches Auge hatte ſich dieſen Einrichtungen ſchon von Anfang derſelben zugewendet, und da die Erfahrung die Hoffnung beſtätigt hatte, welche man ſich davon machen mußte, beſchloſſen Sie, dieſes wichtige Glied zu der Reihe von wohlthätigen Anſtalten für die Wiſſenſchaften, die Künſte und die allgemeine Bildung, welche das dankbare Dänemark Ihnen ſchon ſchuldig iſt, hinzuzufügen. Es iſt eine theure und freudige Pflicht, welche mir mein Amt auflegt, Wortführer bei dieſer Feierlichkeit zu ſein. Einen von der Wichtigkeit der Sache Ueberzeugteren, für deren Ausführung Begeiſterteren hätte, ich darf es ſagen, das Loos nicht treffen können. Wie ſollte ich mich in dieſer Stunde nicht lebhaft im Beſitz einer Kunſt und Rednerfertigkeit wünſchen, die dieſem guten Willen entſpräche! Tief fühle ich, daß es mein König iſt, vor welchem ich reden ſoll, in der Gegenwart der hohen Prinzen des Königshauſes, ſo vieler von meinem Könige hochbetrauter Männer und erleuchteter Bürger des Vaterlandes. Wie darf ich hoffen, die Forderungen zu erfüllen, welche eine ſolche Feier mit ſich führt! Nur der Gedanke, daß es mein Amt iſt, das mich zu einem Verſuch außerhalb meines eigentlichen Wirkungskreiſes ruft, flößt mir das Vertrauen ein, daß mein Eifer für die wichtige Sache mir werde zu Gute gerechnet werden, wo meine Fähigkeiten ſonſt allzuſehr unter dem Gegenſtande zurückbleiben.

Ueber die tiefeingreifende Wichtigkeit der Naturwiſſenſchaft in alle Zweige der Staatshaushaltung, gleichwie auch über den Nutzen der Einrichtungen zu ihrer Ausbreitung hat Europa nach vernommenem Zeugniſſe der Erfahrung bereits abgeſtimmt. Wenn Jemand noch Zweifel haben könnte, würde es doch nicht mehr Zeit ſein, die Sache mit Worten zu vertheidigen, da wir die ſichere Hoffnung hegen, es durch die That thun zu können. Dagegen will ich verſuchen, die Aufmerkſamkeit auf eine bisher minder hervorgehobene Seite des Gegenſtandes hinzulenken, nämlich, auf den großen Einfluß, den eine Lehranſtalt, wie die unſrige, auf die allgemeine Bildung und Aufklärung wird ausüben können; wodurch es ſich dann zugleich zeigen wird, daß dieſe geiſtige Entwickelung zur Veredlung des Kunſtfleißes und des Gewerbbetriebes und überhaupt zur Wohlfahrt des Ganzen beitragen muß.

Die experimentale Naturwiſſenſchaft, auf welche alle Beſtrebungen unſerer Lehranſtalt gleichſam eingeimpft ſind, kann ſich keines ehrwürdigen Alters rühmen. Sie iſt zufrieden, unter den neuen Wiſſenſchaften Platz zu nehmen, und erinnert ſich gern, daß ihr Entſtehen ſich aus dem großen Wiedergeburtsalter der Wiſſenſchaften herſchreibt. Aber gerade wegen ihrer Neuheit iſt der Einfluß, den ſie ausgeübt hat, nur ein geringer Theil deſſen, was wir davon zu erwarten haben; denn theils iſt ſie noch ſehr weit von der inneren Vollkommenheit entfernt, wozu ſie ſich in der Reihe der Jahrhunderte erheben wird, theils hat ſich das Menſchengeſchlecht nur noch die wenigſten der Wohlthaten zueignen können, welche ſie darbietet. Ungeachtet der großen Verbeſſerungen, die unſere Wiſſenſchaft in Allem hervorgebracht hat, was zu unſerer leiblichen Wohlfahrt gehört, und wodurch Europa in den letzten beiden Jahrhunderten zum Theil eine neue Geſtalt erhalten hat, trage ich doch kein Bedenken, dieſe Behauptung aufzuſtellen; aber noch mehr gilt dieß von dem eigentlichen Gegenſtand unſerer Rede, dem Einfluß der experimentalen Naturwiſſenſchaft auf die Geiſtesentwickelung. Allerdings iſt das hierin ſchon Geleiſtete nicht als unbedeutend zu betrachten. Wie viel hat ſie nicht beigetragen, den Aberglauben zu vertreiben! Mag es auch bisweilen geſchehen ſein, daß ein zu weit getriebener Eifer Vieles Aberglauben nannte, deſſen Gründe man auf einer gewiſſen Kenntnißſtufe nicht faßte, ſo hört doch die Ausrottung jener Seelenkrankheit nicht auf, eine ausgezeichnete Wohlthat zu ſein, denn nie kann es in Einklang mit dem Guten ſtehen, das, was nach der ewigen Vernunftordnung hervorgebracht wird, einer mächtigen Unvernunft, das, was vom Vater des Lichtes kommt, den Mächten der Finſterniß zuzuſchreiben. Nein, des Aberglaubens Herrſchaft ſchadete Allen, vom Fürſten bis zum geringſten Unterthanen, ſchadet ſelbſt den Freunden der Finſterniß, ſo wenig ſie auch es ahnen.

Weit wichtiger iſt jedoch der bildende Einfluß, den unſere Wiſſenſchaft durch die Mannigfaltigkeit von Entdeckungen gehabt hat, worin ein oberflächlicher Betrachter blos neue Kenntniſſe von einzelnen Naturmerkwürdigkeiten erblicken würde. Als ſie den körperlichen Geſichtskreis des Menſchen durch künſtliche Sehwerkzeuge erweiterte, erweiterte ſie da nicht zugleich ſeinen geiſtigen? Denn mußte es nicht ſeinen Begriff von dem Daſein eine größere Fülle geben, wenn er erfuhr, daß die Planeten Körper ſind, wie der unſrige; zum Theil von Monden, gleich dem unſrigen, begleitet und mit Wechſel von Tag und Nacht, Sommer und Winter, gleich unſerer Kugel? Mußte nicht eine neue Vorſtellung von der verborgenen Herrlichkeit der Natur erweckt werden, als man in den kleinſten Theilen der Körper dieſelbe Mannigfaltigkeit von Formen und Bewegungen ſah, welche man ſonſt nur in Räumen von bedeutender Ausdehnung zu ſehen gewohnt war? Welche Summe von richtigen Vorſtellungen iſt nicht durch die Entdeckungen der letzten beiden Jahrhunderte über die Luft unter den Menſchen verbreitet worden, indem das Barometer uns den Druck der Luft zeigte und uns ſeitdem behülflich war, die Höhen der Berge und die Tiefe der Schachte zu meſſen: indem die Luftpumpe uns lehrte, die Verhältniſſe der Dinge im leeren Raum zu prüfen: indem das Luftſchiff Menſchen durch die Wolken führte, hoch über die Gegenden, wozu der Flug des Adlers ſich zu heben vermag: indem die Luftwägungen unſere Ueberzeugung von der Theilhaftigkeit der Luft an allen Eigenſchaften der Körperlichkeit vollendete. Wie hat nicht das Thermometer die oft ſich verirrenden Angaben unſerer ſinnlichen Empfindung berichtigt, und uns zu der Einſicht gebracht, daß ſowohl die Meinung, daß die Menſchen in früheren Zeiten einen milderen Himmel genoſſen hätten, ſo wie auch die, daß ſie einem ſtrengeren unterworfen geweſen wären, gleich grundlos ſind, und daß die Natur hinſichtlich der Wärmeabwechſelungen dieſelbe erhabene Stetigkeit in ihrem Gang beobachtet wie in allen ihren übrigen Werken? Doch ich würde mich zu weit von meinem Gegenſtand entfernen, wenn ich alle die erklärenden Beiſpiele aufſtellen wollte, welche die Lehre von der Wärme darbietet. Ich wage überhaupt nicht, die beſchränkte Zeit durch Ausführung von Beiſpielen noch mehr zu beſchränken; wenn ich nur noch die Elektriſirmaſchine, den Blitzableiter, die Dampfmaſchine, die Regenbogenfarben des Prisma's, Galvani's und Volta's berühmte Erfindungen nenne, ſo wird Jeder auf einmal viele Saiten in der Harmonie ſeiner Einſichten berührt finden, und, was hier angedeutet iſt, leicht ausführen können.

Aber ſo viel Bedeutung auch in allem Dieſem liege, wage ich doch die Behauptung zu wiederholen, daß unſere Wiſſenſchaft nur noch begonnen hat, den Einfluß zu zeigen, den ſie auf die Entwickelung des Menſchengeſchlechtes haben kann.

Ich hoffe, daß unſere Begeiſterung für den bildenden Einfluß der Naturwiſſenſchaft nicht als ein leerer und grundloſer Eifer, ſondern als ein in der Entwickelung des Zeitalters wohlbegründetes Streben befunden werden ſoll. Andere Wiſſenſchaften haben bis jetzt mit einem Uebergewicht, das an Alleinherrſchaft grenzte, den menſchlichen Geiſt auf ſeine Entwickelungsbahn geführt; wir wollen nicht vergeſſen, wie Großes ſie geleiſtet haben; wir wollen unſere alten Lehrer auch nicht verlaſſen, als ob ſie jetzt veraltet und unbrauchbar wären; aber wir wollen auch nicht überſehen, daß jede Entwickelung für ſich ſelbſt allein einſeitig iſt, und daß dieſe Einſeitigkeit, zu einem gewiſſen Aeußerſten geführt, gefährlich iſt. Wenn man die ſeltenen Menſchen ausnimmt, welche zur tiefſten Einſicht reifen, wird eine gewiſſe einſeitige Vollendetheit und Verfeinerung zu einer Ueberſpannung führen, die leicht wieder zu einer Schlaffheit und Ueberſättigung übergeht. In dieſem Zuſtand greift man nach dem Uebernatürlichen, dem Unnatürlichen, dem krankhaft auf die Spitze Getriebenem, und verſchmäht das Wahre, Einfache und Geſunde. Unſer Zeitalter trägt kenntliche Spuren dieſer falſchen Richtung, und würde noch weit mehrere tragen, wenn nicht die Naturwiſſenſchaft ein paar Jahrhunderte lang eine Saat unter die Geiſter ausgeſtreut hätte, die nicht ganz ohne Frucht geblieben iſt. Sie ſetzt den unmännlichen Ausſchweifungen der Schwärmerei ein kraftvolles, auf unzählige Erfahrungen geſtütztes Wiſſen entgegen; und wäre ſie nicht ſo feſt und unerſchütterlich geweſen, ſo würden wir ſchon Aſtrologie, Magie und alle mittelalterlichen Mißgeburten der Einbildungskraft auf dem Thron der Vernunft erblickt haben, von einem vorgeblich poetiſchen, philoſophiſchen oder religiöſen Geiſte darauf erhoben. Jeder, welcher auf die Zeichen der Zeit geachtet hat, und die Naturlehre kennt, wird fühlen, wie viel ſie noch wird leiſten können; denn Nichts kann ſeelenſtärkender ſein als die große Wahrheit, welche dieſe Wiſſenſchaft nicht blos lehrt, ſondern beweiſt, nicht blos beweiſt, ſondern uns klar vor Augen ſtellt, daß die Natur ſich nach ewigen Geſetzen richtet, und daß dieſe Geſetze ganz beſchaffen ſind wie die Vorſchriften einer unendlich vollkommenen Vernunft, ſodaß der Freund der Natur in einer beſtändigen Vernunftbeſchauung der in dem Weltall gegenwärtigen Gottheit lebt. Dieſe Gewohnheit, die ewige Vernunft in der Natur vor Augen zu haben, flößt einen Ekel vor aller Schwärmerei ein, und erfüllt die Seele mit einem ruhigen und klaren Vertrauen, das den Menſchen freimüthig macht und zu wichtigen Unternehmungen entflammt.

Eine wahre Geiſteserfriſchung liegt auch in dem unaufhörlichen Fortſchritt der Naturlehre durch die mannigfaltigſten Entdeckungen; ſie gewährt dem Freunde der Wahrheit in jedem Jahre neue Freuden, und verſtattet dem Irrthum nicht, alt zu werden. Welche Siege hat nicht in dieſer Hinſicht die Naturwiſſenſchaft unſers Zeitalters für die Wahrheit gewonnen? Es gab eine ganze Schule, zum Theil von ſehr geiſtreichen Männern, deren Beſtrebungen für die Verbeſſerung der Wiſſenſchaften wir nicht verkennen wollen, aber welche mit dem verwegenſten jugendlichen Uebermuth Alles umſchaffen wollten. Sie ſtrebten die experimentale Naturwiſſenſchaft zu verſchreien, als ſei ſie todt und ohne wahre Kraft, die Natur aufzufaſſen. Wie behauptete ſich unſere Wiſſenſchaft? Sie machte eine Reihe von Entdeckungen über das Licht, über die metalliſchen Beſtandtheile der Erdarten, über die mathematiſchen Verhältniſſe in den Verbindungen der Grundſtoffe, über den Magnetismus u. ſ. w., wovon jene Hohnſprecher Nichts entdeckt, aber wohl Viel geträumt hatten, das zu den neuen entdeckten Thatſachen wenig paßte.

Eine beſonders wichtige Eigenthümlichkeit der Bildung, welche die experimentale Naturwiſſenſchaft giebt, iſt die, daß ſie zum Handeln führt. Die Neigung, in allgemeinen Betrachtungen und geiſtigem Beſchauen zu leben, iſt vornemlich in ſolchen Ländern überwiegend, worin die Erfahrungsnaturwiſſenſchaft, und beſonders die experimentale, am ſpäteſten angefangen hat, kräftig ins Leben einzugreifen, während die übrige Bildung zu einer ſeltenen Höhe gebracht iſt. Freilich würde es zu beklagen ſein, wenn Niemand in einem ganzen Volke ſich jenem, wenn ich ſo ſagen darf, blos geiſtigem Leben hingäbe; aber dieß iſt nicht für Alle. Wo Viele danach ſtreben, iſt es bei den Meiſten eine Verkünſtelung, die ſie von dem aus geiſtiger und leiblicher Wirkſamkeit zuſammengeſetzten Menſchleben abzieht, von dieſem Beſtreben, das Gepräge der Vernunft der Umgebung aufzudrücken, wozu die Meiſten berufen ſind, und wodurch ſie auf mannigfaltige Weiſe ſich das Daſein verſchönern können.

Unſere Lehranſtalt giebt nun dem gebildeten Menſchen eine Gelegenheit, mit den Naturkräften bekannt zu werden, die man im Gewerbsbetriebe benutzt; ſie bietet ihm Uebungen in chemiſchen Arbeiten, im Zeichnen, im Gebrauch und in der Anwendung der Mathematik, in der Maſchinenlehre, ſie öffnet ihm Werkſtätten, worin die wichtigſten mechaniſchen Künſte gelehrt werden. Sie giebt ihm eine Ueberſicht über ſämmtliche Gewerbe und deren gegenſeitigen Verhältniſſe. Der junge Mann, der einige Anlage und Thätigkeit beſitzt, wird ſo durch Hülfe der hier erlangten Vorkenntniſſe und Fertigkeiten ſich mit Leichtigkeit in den Gewerbszweig hineinverſetzen, den er wählte. Zwar wird er noch die Schule der Erfahrung zu durchgehen haben; aber er iſt doch der Lehrjahre überhoben, welche ſo viele gebildete junge Männer vom Gewerb abſchrecken zum größten Schaden für den Fortſchritt des Landes in Kunſtfleiß und Wohlſtand. Wie Wenige giebt es nicht unter unſeren Reichen, die es wagen, ihre Mittel auf den Kunſtfleiß zu wenden! Sie haben Recht, — denn ſie verſtehen weder ſie anzulegen, ja nicht einmal die Vorſchläge zu beurtheilen, die ihnen darüber gemacht werden — aber betrachtete man die Naturwiſſenſchaft und deren Anwendung als ein für junge Männer aus den höheren Ständen geeignetes Studium, ſo würde dieſes Misverhältniß bald aufhören, und viele Menſchen in eine neue und erſprießliche Thätigkeit geſetzt werden.

Es iſt Ihro Majeſtät Aufmerkſamkeit nicht entgangen, daß viele Beamte weit geſchickter zu den ihnen anvertrauten Aemtern werden würden, wenn ſie die Art von Bildung hätten, wovon hier gehandelt wird. Sie haben, allergnädigſter König, durch die Stiftung unſerer Lehranſtalt für dieſen wichtigen Theil der Verwaltung ſorgen wollen. Es iſt klar, daß Sprache, Geſetzkunde und Comptoirübung dem Beamten, der einen näheren oder unmittelbaren Einfluß auf Gewerbebetrieb hat, nicht alle die Vorbereitung giebt, welche er braucht. Im beſten Falle verſchafft er ſich ſpäter durch Jahre und Erfahrung einige von den mangelnden Kenntniſſen; aber hat er keinen Sinn für Gewerbebetrieb, ſo wird er ihn leicht verachten als etwas, das er kennen zu lernen, unter ſeiner Würde hält; und es iſt da ſehr zu befürchten, daß er nicht blos das, was denſelben befördern kann, verſäumen, ſondern ſogar durch falſche Verhaltungsregeln viel Erſprießliches in der Geburt erſticken wird. Derjenige dagegen, der mit Fleiß und Verſtand unſere Lehranſtalt benutzt hat, wird auf ſeinem Poſten Kenntniß und Liebe zu dem Gewerbebetriebe mitbringen, und bald durch Erfahrung das ergänzen, was ihm noch mangelte; er wird bei unzähligen Gelegenheiten der freundliche und vernünftige Rathgeber ſein, wo ein Anderer ſich nur als Machthaber zeigen würde; er wird durch ſeine Achtung vor dem Kunſtfleiß dazu beitragen, die unverdiente Geringſchätzung zu verbannen, die jenem ſo ſehr im Wege ſteht; er wird im Stande ſein, gründlich die Fragen zu beantworten, welche ſein König ihm vorlegen läßt in Betreff des Gewerbebetriebs und der Landwirthſchaft;

und er wird nützliche Vorſchläge machen können, ſowohl zur Hebung der Hinderniſſe, die einen Zweig des Kunſtfleißes noch niederdrücken, wie zu neuen Erleichterungen zu deſſen Aufkommen.

Die Männer, welche ſich ſo eine lebendige, anwendbare Kenntniß der Naturlehre erworben haben, werden auch Geſchmack daran in ihrem Umkreiſe verbreiten. Keine Wiſſenſchaft giebt reichere Veranlaſſung zu täglichen Unterredungen und Mittheilungen; denn die Gegenſtände liegen uns ſo nahe, ſie bieten ſo viel Abwechſelung und Neuheit, ſie ſind ſo ſehr anziehend durch ihren Nutzen, und endlich verwickelt ſie die Menſchen nicht ſo leicht in Streitigkeiten, wie andere Gegenſtände des Nachdenkens, die bald wegen ihrer Ungewißheit, bald wegen des Antheils, welchen die menſchlichen Leidenſchaften daran nehmen, Zwiſt verurſachen. Dieſe Verbreitung von Geſchmack an der Naturwiſſenſchaft wird Veranlaſſung geben, daß die Natur unſeres eigenen Landes näher unterſucht und deſſen Hervorbringungen beſſer benutzt werden, und fremde Entdeckungen raſcher in Umlauf kommen.

Die Bildung, welche man bisher als die alleinige betrachtete, mußte dem größten Theil der arbeitenden Klaſſe ſtets fremd bleiben. Unſere Wiſſenſchaft iſt dem Gewerbtreibenden mehr zugänglich; durch ihre körperliche Seite iſt ſie ihm, wenn ich ſo ſagen darf, handgreiflich; durch ihren geiſtigen Inhalt, wovon ein weſentlicher Theil keine außerordentlichen Vorbereitungen fordert, um verſtanden zu werden, erhebt ſie ihn und giebt ihm eine höhere Bildung. Ein gewiſſer Grad der gewöhnlichen Bildung führt Menſchen der arbeitenden Klaſſe leicht ab von ihrem Lebenszwecke, erfüllt ſie mit Ueberdruß und Geringſchätzung ihrer täglichen Verrichtungen, verſucht ſie, ſich mit Künſten und Wiſſenſchaften zu beſchäftigen, die ſie weder verſtehen noch gebrauchen können; ja verleitet ſie wohl gar an religiöſen und politiſchen Parteien theilzunehmen, worin ſie aus nützlichen in unnütze, ja ſchädliche Mitglieder des Gemeinweſens verwandelt werden. Unſere Wiſſenſchaft führt den Gewerbetreibenden zu ſeiner Arbeit. Hat er höhere Fähigkeiten und den nimmer ruhenden Thätigkeitsgeiſt, der dieſe zu begleiten pflegt, ſo ſieht er dicht um ſich ein weites Feld, wo ſein Geiſt ſich tummeln, und wo er Reichthum und Ehre finden kann ohne Beſorgniß verſchmäht, lächerlich gemacht oder gar in ſtrafwürdige Unternehmungen verwickelt zu werden.

Es iſt mir nicht unbekannt, daß viele der aufgeklärteſten und einſichtsvollſten Männer des Vaterlandes ſich vorſtellen, daß wiſſenſchaftliche Kenntniſſe für den Gewerbetreibenden unpaſſend, ſogar ihm ſchädlich ſind, und daß es nur Stücke vom Material der Wiſſenſchaft, ſo zu ſagen, nur Recepte ſind, welche man der arbeitenden Klaſſe mittheilen ſoll. Das Anſehen ſo vieler ausgezeichneter Männer würde etwas Zurückſchreckendes haben, wenn ich nicht auf der andern Seite ein Gegengewicht ſähe in der Ueberzeugung derjenigen Männer, welche ſich insbeſondere mit der Veredlung des Gewerbebetriebes beſchäftigt haben, und welche zum größten Theil in Ländern leben, wo man eine ältere Erfahrung als Prüfſtein hat. Ich geſtehe, daß ich bereits bei den erſten Schritten auf der Lehrerbahn die Meinung gefaßt habe, welche ich jetzt vertheidige; aber ich habe ſie mit Zweifel behandelt und ſie der Prüfung einer langen Erfahrung und Ueberlegung unterworfen. Es iſt meiner Aufmerkſamkeit nicht entgangen, daß einige Menſchen der arbeitenden Klaſſen, die einige Zeit auf die Wiſſenſchaft gewandt hatten, verſchroben wurden, ihre Arbeit verſäumten, Traumbildern nachliefen; aber ich habe mich nicht davon überzeugen können, daß man Recht hat, wenn man die Schuld davon auf die Wiſſenſchaft ſchob. Dergleichen Menſchen würden auch anderweitig ihre Zeit an Dinge vergeudet haben, welche ſie nicht verſtanden, ſei es, daß ſie das perpetuum mobile oder die Staatsverfaſſung, oder die Religion zum Gegenſtand ihrer unglücklichen Thätigkeit wählten. Kurz, es giebt eine Art Menſchen, die eine natürliche Fertigkeit haben, aus Allem etwas Verkehrtes zu ziehen, und welche man nicht leicht würde verbeſſern können, ohne ſie von neuem zu erziehen. Aber man würde ſehr irren, wenn man glaubte, daß Menſchen dieſer Art ſich nur in den weniger verfeinerten Klaſſen fänden; man findet ſie überall, ſelbſt unter denen, zu deren Stande eine gelehrte Vorbereitung für nothwendig erachtet wird; aber hier fällt es recht in die Augen, daß das Unglück nicht von zu großer Gelehrſamkeit herrührt.

Man ſtellt ſich oft die Wiſſenſchaft zu ſchwer, und das Faſſungsvermögen des Gewerbetreibenden zu beſchränkt vor. Es giebt mannigfache Naturgeſetze, welche ſo leicht nicht minder zu verſtehen als anzuwenden ſind, daß kein geſunder Kopf Schwierigkeit dabei finden kann; z. B. daß die Wärme alle Körper ausdehnt, daß der Druck der Luft das Queckſilber im Barometer und das in der Pumpe aufgeſogene Waſſer trägt, daß die Wirkung einer Bewegung, durch das mit der Schnelligkeit multiplicirte Gewicht beſtimmt wird. Es giebt außerdem bei jedem Menſchen von mäßig guter Naturanlage ein Vermögen, das aufzufaſſen, was ihm zunächſt wichtig iſt, und was verurſacht, daß die Gewerbetreibenden oft eine Anwendung von wiſſenſchaftlichen Sätzen machen, die man nicht erwartet hatte. Erfahrung hat mich überdieß in mancherlei Beiſpielen gelehrt, daß ein guter Kopf ſogar mit äußerſt geringen Vorkenntniſſen vielen Gewinn von der Wiſſenſchaft ernten kann, wenn er es nur nicht an Fleiß mangeln läßt.

Indem man den Gewerbetreibenden von wiſſenſchaftlichem Unterricht ausſchließen will, verlangt man zugleich, daß der Wiſſenſchafter herausfinden ſoll, welcher Gebrauch in den Werkſtätten von ſeiner Wiſſenſchaft gemacht werden kann, er ſoll daher Vorſchriften erlaſſen, von deren Gründen der Gewerbetreibende nicht unterrichtet zu ſein braucht. Man trägt dem Wiſſenſchafter hiemit die Ehre an, des Gewerbetreibenden Vormund zu ſein; aber er muß ſich dieſe verbitten, ſowohl ſeinetwegen als um des Gewerbetreibenden willen. Es iſt faſt unmöglich, daß der Wiſſenſchafter, wenn er auch einen praktiſchen

Blick mit ſeiner tieferen Einſicht vereinigt, für alle die kleinen Einzelheiten Auge haben ſoll, wovon des Verfahrens Glück oder Unglück in der Werkſtatt abhängig werden kann. Laſſet uns ſogar den Fall ſetzen, daß man bei dem Wiſſenſchafter die äußerſt ſeltene, wenn nicht unmögliche Vereinigung aller der Talente fände, welche in der Wiſſenſchaft und in der Werkſtatt nöthig ſind — denn die Werkſtatt erfordert auch Talente, welche nur eitler Hochmuth mit Geringſchätzung überſehen kann — vereint er, ſage ich, alle dieſe Naturgaben, woher will er Zeit nehmen, ſie alle anzuwenden? Soll er den Werkſtätten Vorſchriften geben, die von unkundigen Menſchen gebraucht werden ſollen, muß er da nicht in den Werkſtätten leben, um alles das zu erfahren, was erfordert wird, dieſe Vorſchriften faßlich zu machen? Soll er für die höhere Wiſſenſchaft leben, muß er ſich da nicht in eine dem Nachdenken und der Unterſuchung gewidmete Einſamkeit zurückziehen? Aber hätte nun endlich der Wiſſenſchafter Vorſchriften gegeben, ſo faßlich, wie Vorſchriften ſich nur machen laſſen, werden da nicht viele unvorhergeſehene Umſtände eintreffen, wo der Unkundige nicht wiſſen würde ſie zu brauchen? Es iſt eine wahre Unmöglichkeit alle ſolche Umſtände vorauszuſehen, und zumal, wo neue Verfahrungsarten eingeführt werden ſollen. Man klagt ſo oft über Unbrauchbarkeit von Vorſchriften, die in Büchern gefunden werden, und nur zu oft ſind dieſe Vorſchriften entweder unrichtig oder doch unzulänglich; aber oft liegt die Schuld am Gewerbetreibenden ſelbſt. Bald überſieht er aus Unkunde der Gründe der Vorſchrift, einen ſcheinbar kleinen, aber in der Wirklichkeit einflußreichen Umſtand, bald glaubt er klüger zu ſein als der Verfaſſer der Vorſchrift — denn Selbſtklugheit iſt der Unwiſſenheit Begleiter — und macht Veränderungen, welche gegen die Abſicht ſtreiten, während er glaubt, es beſſer gemacht zu haben; bald weiß er, wie geſagt, unvorhergeſehenen Schwierigkeiten nicht abzuhelfen. Es iſt überdieß dem, der Erfahrung hierin hat, faſt unglaublich, welche falſchen Vorſtellungen nicht bloß rohe, ſondern auch gebildete Menſchen in das einmiſchen, was ihnen als Ergebniſſe der Naturwiſſenſchaft mitgetheilt wird, wenn ſie ſich keine einigermaßen richtige und zuſammenhängende Ueberſicht über dieſelbe erworben haben. Zu alle dem kommt noch, daß der unkundige Gewerbetreibende leicht auf Grund ſeiner falſchen Vorſtellungen ungereimte Vorſchriften den guten vorzieht, ein Fall, der nicht bloß oft, ſondern ich darf ſagen, ſehr oft vorkommt.

Soll die Wiſſenſchaft einen großen und umfaſſenden Einfluß auf Kunſtfleiß und Gewerbebetrieb ausüben, ſo müſſen alſo die, welche ihn betreiben, zu einiger wiſſenſchaftlichen Einſicht ſelbſt gebracht werden. In den meiſten Fällen iſt es der Wiſſenſchafter, der die großen und weit ausſehenden Erfindungen für den Gewerbetreibenden machen ſoll; aber dieſer muß wiſſenſchaftliche Einſichten haben, um dieſe Erfindungen zu verſtehen und ihren Werth zu ſchätzen; und er muß ſelbſt eine Menge von kleinen Nacherfindungen machen, um den Grundgedanken des Wiſſenſchafters in die durch ſo viele Nebenumſtände verwickelten Werkſtattsarbeiten einzuführen. Die Verkennung dieſer freundſchaftlichen mittheilenden Verhältniſſe zwiſchen dem Wiſſenſchafter und dem Gewerbetreibenden hat zu unſäglich vieler Verwirrung Veranlaſſung gegeben. Es iſt Zeit, daß man ſich klar mache, was Beide gewinnen, wenn ſie ſich in ihre wahren Verhältniſſe zu einander ſetzen. Der Wiſſenſchafter hat durch eine ſolche Wechſelwirkung den Vortheil, daß ſeine Aufmerkſamkeit häufig auf die Einzelnheiten der Erfahrung hingelenkt wird, welche er, ungeachtet er ſelbſt von der Erfahrung ausgeht, leicht verſucht wird, aus dem Auge zu verlieren, während er, Schluß auf Schluß bauend, ſich zur höchſten Einſicht zu erheben ſtrebt. Es liegt in der menſchlichen Natur, daß wir in einer langen Schlußkette leicht irre geführt werden, nicht ſo ſehr durch innere Fehler darin, als vielmehr dadurch, daß wir die Bedingungen überſehen, welche mit hinzugezogen werden müſſen, um der Natur zu entſprechen; ſo daß wir am

Ende der Gedankenreihe wohl Etwas richtig bewieſen haben, aber daß dieſes Etwas ſich im großen Zuſammenhang der Natur nicht auf ſolche Weiſe beſtimmt findet. Unſer Wiſſen muß deßhalb fleißig auf den Probirſtein der Erfahrung gebracht werden. Solche Erfahrungen, und zwar ſehr aufdringliche und gewiſſermaßen unabweisliche, wenn man ſich mit ihnen eingelaſſen hat, bieten alle Beſtrebungen der Erwerbsthätigkeit dar. Indem der Wiſſenſchafter hiedurch auf manche Dinge aufmerkſam gemacht wird, von welchen die Theorie bisher nicht Rechenſchaft geben konnte, wird er zu neuen Unterſuchungen getrieben, die ſeine Einſichten bald berichtigen, bald erweitern, während er auf der andern Seite eine neue und wohlthuende Freude über ſeine Wiſſenſchaft empfindet, indem er ſieht, wie ſie das bürgerliche Leben verſchönert.

Der Gewerbetreibende wird durch ſeine wiſſenſchaftlichen Kenntniſſe in Stand geſetzt, die Gründe für das, was er ſich vornimmt, einzuſehen, und kann deßhalb Viel leiſten, was ihm ehedem unmöglich war. Aber nicht genug! die größere Entwickelung, welche ſein Verſtand genommen hat, indem er ſich die wiſſenſchaftlichen Kenntniſſe erwarb, macht, daß er mit mehr Verſtand arbeitet; aber mit Verſtand zu arbeiten iſt mehr werth als alle Kunſtrecepte der Welt. Eine natürliche Folge davon, daß der Gewerbetreibende, demnach mit größerer Einſicht arbeitet, iſt auch, daß er ſeine Arbeit mit Liebe und Freude macht, folglich auch deßhalb fleißiger und beſſer arbeitet. Er wird ſich ſelbſt veredelt und würdig fühlen, den denkenden und aufgeklärten Männern des Landes zugezählt zu werden, er wird ſich deßhalb ſeines Nahrungszweiges und deſſen, was dazu gehört, nicht ſchämen; aber deſtomehr wird er ſich aller ſchlechten Kunſtgriffe ſchämen, wodurch viele Gewerbetreibende unerlaubten Vortheil ſuchen. Dieſes Nachdenken und dieſes edle Vertrauen würden ſich herrlich mit dem Erfindungsgeiſt verknüpfen, welchen unſere Wiſſenſchaft ſo kräftig weckt; die Erfindſamkeit gehört zu ihrem Weſen; jeden Augenblick legt ſie uns Fragen vor, welche ſich nur durch neue Verſuche beantworten laſſen; manche derſelben ſind von einer ſolchen Beſchaffenheit, daß ſelbſt der minder Einſichtsvolle ſie erdenken kann. Er hat hiebei eine herrliche Gelegenheit, ſich zu üben und den größeren oder geringeren Erfindungsgeiſt zu entwickeln, der ihm zu Theil geworden iſt; aber dieſer Geiſt iſt es, welcher Verbeſſerungen in jeder Art von Kunſtfleiß und Gewerbebetrieb hervorbringt; nur durch ihn werden wir im Stande ſein, mit dem Kunſtfleiß des Auslandes zu wetteifern. Nie wird ein Volk ein anderes durch bloßes Nachahmen erreichen können; will es denen zur Seite treten, welche Nahrungszweige durch Erfindungen verbeſſern, ſo muß es ſelbſt erfinden, ſonſt bleibt es ſtets ein Menſchenalter zurück. Nur durch erfinderiſche Thätigkeit wird dieſer ehrenhafte Wettkampf und dieſe brüderliche Mittheilung hervorgebracht, welche die Menſchen verſchiedener Länder mehr und mehr verknüpfen werden.

Nach allem Dieſem ſcheint denn unſere Lehranſtalt ein ganzes Syſtem von folgenreichen Wirkungen darzubieten. Die Lehrer, haben hier die erwünſchteſte Gelegenheit, ſich mit Erfahrungen zu bereichern, und die Wiſſenſchaft durch neue Verſuche zu vervollkommnen. Die Wenigen, welche mit Anlagen zur Weiterbildung der Wiſſenſchaft geboren ſind, werden hier vollſtändigere Hülfsmittel finden, um den Grund zu legen, worauf gebaut werden ſoll. Der künftige Beamte, der zu ſeiner Zeit Einfluß auf Gewerbebetrieb erlangen ſoll, wird hier ſich die Kenntniſſe, die Fertigkeiten, und die Art der Ausbildung, welche dazu gehört, erwerben können. Der junge Mann von Erziehung hat hier eine Schule, wo er ſich zum Gewerbetreibenden vorbereiten kann, ohne ſich der rohen Behandlung zu unterwerfen, welche eine allmälig weichende Barbarei in den Innungen noch übrig gelaſſen hat. Menſchen, die durch keine edle Erziehung begünſtigt ſind, werden hier eine Gelegenheit finden, ihre Geiſtesfähigkeiten zu entwickeln, ihre Wirkſamkeit zu veredeln und ſich zu einem verdienten Anſehen zu erheben.

Die Männer, welche von unſrer Lehranſtalt ausgehen, werden, jeder in ſeinem Kreiſe im Vaterlande, ſelbſt wenn ſie es nicht darauf anlegen, neue Anfangspunkte für die Ausbreitung nützlicher Kenntniſſe bilden. Der Nationalgeiſt wird allmälig eine mehr praktiſche Richtung erhalten. Der Erfindungsgeiſt wird ſich mehr und mehr heben. Des Vaterlandes Naturerzeugniſſe werden fleißiger und beſſer benutzt werden, die Entdeckungen Fremder raſcher bei uns in Umlauf kommen. Und durch alle dieſe vereinten Beſtrebungen wird unter Gottes Segen Wohlſtand mehr und mehr aufblühen, Vaterlandsliebe und Bürgerſinn gedeihen und wachſen.

Mit Freude ſehen wir ſo unſer Vaterland unaufhaltſam fortſchreiten auf der Bahn der Aufklärung und Ausbildung, worauf es ungeachtet ſeiner Kleinheit und ungeachtet ſeiner Entlegenheit vom Mittelpunkt Europa's ſo ehrenvolle Fortſchritte gemacht hat. Wir fühlen während dieſer Betrachtung eine tiefe Dankbarkeit bei der Erinnerung an die lange Reihe von däniſchen Königen, die alle ſeit ihm, der unſere Univerſität ſtiftete, mit ſo vielem wahren landesväterlichen Eifer die vielen Anſtalten zur Beförderung der Aufklärung getroffen haben; aber, allergnädigſter König, nicht bloß weil Dero Wohlthaten uns ſo nahe liegen, oder weil Dero Menſchenliebe und Huld alle Herzen eingenommen haben, wird die Dankbarkeit bei Ihro Majeſtät weilen; nein, die unparteiiſche Geſchichte wird einſt mit uns darin übereinſtimmen; wenn ſie erzählt hat, daß Friedrich VI. ſchon in ſeinem frühen Mannesalter dem Thron zur Seite der Wohlthäter ſeines Landes war, der kräftig wirkte um die Ketten zu brechen, welche den Bauernſtand in Ohnmacht hielten, und um Dänemark den Nationen Europa's durch Abſchaffung des Sklavenhandels ein leuchtendes Beiſpiel geben zu laſſen, und wenn ſie der Nachwelt vor Augen geſtellt hat, welch eine bedeutende Anzahl von Einrichtungen zur Beförderung der Gerechtigkeit und der wahren Bürgerfreiheit dieſer König ans Licht rief, wird ſie auch nicht vergeſſen, ſeine große und väterliche Sorge für Volksſchulen; die höchſt wichtigen und umfaſſenden Verbeſſerungen, welche er der Erziehung der Krieger gab; die neue und mit dem Fortſchritt der Zeiten mehr ſtimmende Geſtalt, welche die gelehrten Schulen ihm ſchuldig ſind; welche bedeutende Erweiterung und Verbeſſerung unſere Univerſität unter ihm erhielt; und wie viele andere Einrichtungen, ſowohl für Künſte, wie für Wiſſenſchaften, wird ſie nicht zu nennen haben, welche derſelben wohlthätigen Hand entweder Daſein oder vermehrtes Leben und Kraft verdanken! Was die Geſchichte einſt von Ihro Majeſtät erzählen wird, das erfüllt heute unſere Herzen mit Dankbarkeit. Die Lehranſtalt, welche wir hier einweihen, giebt unſern Dankgefühlen neue Nahrung und beſeelt uns mit neuen Vorſätzen, auch das Unſrige beizutragen, daß die großen Abſichten des Landesvaters erreicht werden mögen. Gott ſegne den König und ſein Haus! Er gebe, daß das Vaterland blühen, und daß unſere Lehranſtalt würdig das Ihrige dazu beitragen möge!

Zwei Reden,

gehalten in den

ſkandinaviſchen Naturforſcherverſammlungen.

Zwei Reden,

gehalten in den ſkandinaviſchen Naturforſcherverſammlungen.

I.

Rede,

gehalten in der erſten Zuſammenkunft der ſkandinaviſchen Naturforſcher zu Kopenhagen, 3. Juli 1840.

Wir beginnen heute eine Reihe von Mittheilungen und Verhandlungen, welche von den beſten Wünſchen ganz Skandinaviens begünſtigt werden. Nicht blos als ein Unternehmen zur Beförderung der Naturwiſſenſchaft weckt es alle dieſe Theilnahme: dächte man ſich nicht mehr dabei, ſo würde es zwar nicht an Theilnahme fehlen, aber ſo groß, ſo lebendig, ſo alle aufgeklärten Bewohner des Nordens durchdringend würde ſie nicht ſein; nein, man ſieht darin zugleich eine große und bedeutungsvolle Aeußerung des ſich täglich mehr und mehr entwickelnden nordiſchen Volksgeiſtes, der es deutlich begreift, daß wir, die wir von Einem Stamme entſprungen ſind, eine — wenn gleich in verſchiedenen Mundarten — uns Allen verſtändliche Sprache ſprechen, und gemeinſchaftlich ehrenvolle Alterthumserinnerungen aufzubewahren haben, ohne Zweifel auch auf gemeinſchaftliche große Ziele hinwirken, einer gemeinſchaftlichen Weltbedeutung nachſtreben und einen gemeinſchaftlichen Bruderſinn durch gegenſeitige Beweiſe des Wohlwollens und der Hochachtung im blühenden Leben bewahren müſſen.

Wir haben ſchon beim Schluſſe des vorigen Jahrhunderts und im Anfang des jetzigen dieſen Geiſt bezeichnet geſehen durch eine von ſkandinaviſchen Gelehrten geſtiftete und ſeitdem theils in gegenſeitiger Zuneigung von geiſtigen Erzeugniſſen, theils in zahlreichen freundſchaftlichen Zuſammenkünften ſich äußernde Geſellſchaft; aber etwas ſo Großes und Umfaſſendes wie die Bilduug unſerer Geſellſchaft war in dieſer Richtung noch nicht geſchehen. Die ſo wenig vorbereiteten Verſammlungen in Götheborg zeigten ſchon, wie viel man ſich davon verſprechen könne, und jetzt braucht man blos einen Blick auf dieſe zahlreiche Verſammlung zu werfen, die ſo viele Kräfte in ſich ſchließt, um ſich der Erfüllung vergewiſſert zu fühlen. Ich will hier nicht von ihrem Einfluß auf das Blühen der Naturwiſſenſchaft im Norden ſprechen, — hierauf iſt ſchon Aller Aufmerkſamkeit hingewandt — aber ich will Sie bitten mit mir bei ihrem, zwar allgemein gefühlten, aber bisher noch nicht genügend ausgeſprochenen Einfluß auf das gemeinſchaftliche nordiſche Leben zu verweilen; und vielleicht werden Sie nicht abgeneigt ſein, mir von dieſem Mittelpunkt aus auf eine Ausflucht in weitere Kreiſe zu folgen.

Es iſt einleuchtend, daß der Nutzen, der durch Verſammlungen wie die unſern geſtiftet wird, nicht allein unmittelbar wiſſenſchaftlich iſt, ſondern zugleich ſeine allgemein menſchliche Seite hat: ja man könnte dieſe vielleicht für die wichtigſte halten. Dieß ward ſchon von dem berühmten Stifter der erſten Naturforſcherverſammlungen hervorgehoben, und iſt ſeitdem von den einſichtsvollſten Männern anerkannt worden. Inzwiſchen hat eine andere Vorſtellungsweiſe nicht ſelten, beſonders in den letzteren Jahren, ſich geltend zu machen geſucht, zwar nicht durch offenbaren Widerſpruch, aber durch allerlei Urtheile und Vorſchläge, welche von einer entgegengeſetzten Anſicht der Sache ausgingen. So hat man die öffentlichen Verſammlungen bisweilen als beinahe überflüſſig betrachtet und gemeint, daß man ſich ſo viel wie möglich auf die Sectionsverſammlungen beſchränken ſolle, damit ſich Jeder an ſein Fach halte. So achtungswürdig ſogar die Stimmen ſein können, welche ſich für dieſe Meinung erhoben haben, fühle ich mich doch auf das Stärkſte aufgefordert, ihnen zu widerſprechen. Ich gebe gern zu, daß ſie von dem Streben nach Gründlichkeit und nach der ihr günſtigen Selbſtbegrenzung herrühre; aber bei näherer Betrachtung ſieht man, daß ſich hierin oft viele Uebertreibungen von jener Selbſtbegrenzung miſcht, welche des Mannes ganze Auffaſſungsweiſe beſchränkt und mehr oder weniger den Sinn für das verſchließt, was außerhalb eines ſelbſtbeſtimmten engen Geſichtskreiſes liegt, innerhalb deſſen Grenzen man übrigens eine große Virtuoſität erreicht haben kann. In jedem Fall wird es gut ſein, ſich davon zu überzeugen, daß die öffentlichen Verſammlungen ebenſo wenig durch die Sectionsverſammlungen erſetzt werden können, wie dieſe durch jene.

Es iſt ſchon einleuchtend, daß jedes Fach viele Gegenſtände umfaßt, die für die Forſcher aller Naturwiſſenſchaften Intereſſe haben; und wo könnte es eine beſſere Gelegenheit für ſie geben, die erwünſchte Ueberſicht über einen Theil der neuen Fortſchritte zu erhalten und dem Entwickelungsgeiſte, der das Ganze beherrſcht, zu folgen, als durch dieſe größeren Zuſammenkünfte, wo neue Gedanken und Entdeckungen durch das lebende Wort dargeſtellt werden!

Ohne dieſe öffentlichen Verſammlungen, worin man ſelbſt kurze Ueberſichten über viele Gegenſtände wünſchen müßte, welche umſtändlicher in den Sectionen behandelt werden ſollen, verliert unſer ganzes Unternehmen ſeine Einheit, und das nicht allein, wenn man ſie ganz bei Seite ſetzte, was vielleicht Niemand vorſchlagen würde, ſondern auch wenn man ſie als eine Nebenſache behandelte, die als eine Art nothwendigen Uebels aufrechterhalten werden müßte.

Durch die öffentlichen Verſammlungen ſetzen wir uns dann auch in ein lebendiges Verhältniß zu dem ganzen Volke. Ich weiß wohl, daß Viele dieß für mehr ſchädlich als nützlich anſehen. Sie meinen, daß die Mittheilungen dadurch einen weniger gelehrten Zuſchnitt, eine weniger ſcharf bezeichnete wiſſenſchaftliche Form bekommen — und daß dieß bisweilen geſchieht, ja geſchehen muß, obgleich bei weitem nicht immer, darin muß man ihnen wohl Recht geben; aber eine andere Frage iſt es, ob ſie auch Recht haben, dieß als einen reinen, unerſetzten Verluſt zu betrachten. Man nimmt da nicht Rückſicht auf den Werth und die Unterhaltung, welche aufgeklärte, nicht dem Fach angehörende Männer von der Theilnahme ernten; und noch minder bedenkt man den Nutzen, den wir ſelbſt davon haben, die Wahrheit unter neuen Geſtalten darzuſtellen. Zwar iſt es wahr, daß es ein falſches Streben nach Popularität giebt, ein bloßes Jagen, Eindruck zu machen und zu unterhalten, das des Wiſſenſchafters unwürdig iſt, und daß es eine durch ſolche Mittel hervorgebrachte Unterhaltung giebt, die ~~das~~ weitentfernt zu nützen, die Genießenden verwirrt und ihnen ſchadet. Es läßt ſich auch nicht leugnen, daß ſelbſt die würdige Darſtellung der Wiſſenſchaft einer falſchen Auffaſſung Derer begegnen kann, welche außerhalb ihres Bereiches ſtehen; und freilich wird der, welcher ſich vornimmt, Einwendungen aus ſolchen Misgriffen, ſei es von Seite der Vortragenden oder der Zuhörer, abzuleiten, keine ſchwierige Arbeit haben; aber das wird auch der nicht, welcher mit einer gleich feindlichen Abſicht die gelehrten Vorträge verfolgen oder gelehrte Bücher durchgehen wollte. Dieſe Art von Kampf führt zu keiner wahren Entſcheidung; dieſe wird nur durch die Auffaſſung der Sache in ihrem ganzen Geiſt erreicht; und auf eine ſolche mußte ich deshalb hindeuten.

Von jener Vorliebe für einſeitige Abgrenzung entſpringt auch die von Einigen geführte Klage, daß die zuſammengekommenen Naturforſcher nicht ſollten Ruhe bekommen haben, ihre Zeit ausſchließlich wiſſenſchaftlichen Zwecken zu widmen, ſondern ſich gehindert und geſtört gefühlt hätten durch die Feſte, die man ihnen bereitete, und durch die anderen Zeichen von Gaſtlichkeit und Hochachtung, womit man ihnen entgegenkam. Ich erinnere mich nur dergleichen Aeußerungen auf Veranlaſſung einer Verſammlung in Deutſchland geleſen zu haben, bei welcher ich nicht zugegen geweſen war; aber wenn auch ſelbſt Misgriffe hie und da in dieſer Hinſicht gemacht ſein könnten, ſo verräth doch die Behauptung in ihrer Allgemeinheit eine Ueberſchätzung des bloßen Kenntnißſammelns und einen Mangel an richtigem Gefühl für das Allgemeinmenſchliche in dem Unternehmen. Die ganze Zuſammenkunft iſt ſelbſt ein Feſt, voll von höheren geiſtigen Genüſſen, an welche die anderen von leichterer Art ſich natürlich knüpfen, und zwar mit mehr Gewinn als Verluſt, wenn Alles mit Maaß und Ziel geſchieht.

Vielleicht könnte es unzweckmäßig ſcheinen, gegen dieſes Misverſtändniß in einer Verſammlung zu ſprechen, wo die wohlwollenden Gefühle, mit welchen die ſchwediſche Gaſtfreiheit im vorigen Jahr aufgenommen wurde, und die wiſſenſchaftliche Wirkſamkeit, welche ſich in der Götheborger Verſammlung ſo lebendig äußerte, noch in ſo friſchem Andenken ſind; aber wo eine ſchiefe Vorſtellung öffentlich mit einem Vertrauen aufgeſtellt iſt, die ihr Anhänger verſchaffen könnte, iſt es nicht ohne Nutzen, Einſpruch dagegen zu erheben; denn ungeachtet die in der Natur der Sache gegründete Auffaſſung des Zwecks ſolcher Geſellſchaften ſich ohne Zweifel gegen alle Verſuche, an ſeine Stelle etwas Einſeitiges zu ſetzen, behaupten wird, wird doch der Beifall, den ſolche Einſprüche bei Einzelnen gewinnen könnten, mehr oder weniger ſtörend auf die ſchöne Harmonie wirken, die ein Grundbeſtandtheil des Weſens unſerer Geſellſchaft iſt.

Aber ich kehre zurück zu den ſkandinaviſchen Wirkungen, die man, wie ich glaube, von unſerm Unternehmen hoffen darf. Sollte es Ihnen ſcheinen, daß ich dieſe zu weit ausdehne, ſo bitte ich ſchon im voraus, überlegen zu wollen, daß der Gedanke uns natürlich an die äußerſte Grenze des Erreichbaren führt, und daß wir, um zu etwas Großem und Herrlichem zu gelangen, das Auge auf das Ziel heften müſſen, das er uns vorhält, obgleich wir wohl wiſſen, daß die Wirklichkeit überall große Hinderniſſe darbietet, welche uns nur langſam und unvollſtändig dieſem Ziele zu nähern erlauben.

Es verſteht ſich von ſelbſt, daß diejenigen Dienſte, welche die Naturforſcher ſich gegenſeitig öfter erweiſen, und wodurch ſo ſtarke Bande zwiſchen ihnen geknüpft werden, durch unſere Zuſammenkünfte bedeutend vermehrt werden müſſen; und während die Wiſſenſchaft dadurch gefördert wird, wird auch die Freundſchaft inniger und lebhafter, und von jedem der Männer, welche in ſolchen Verbindungen ſtehen, verbreiten ſich in Lehrvortrag, in Rede und Schrift, verwandte Gefühle des Wohlwollens durch weitumfaſſende Wirkungskreiſe.

Durch die Zuſammenkünfte ſehen die Einen die wiſſenſchaftlichen Einrichtungen der Anderen und unterhalten ſich darüber theils mit des Landes aufgeklärteſten Männern, theils mit aufgeklärten Landsleuten, welche gleichfalls die Dinge mit angeſehen haben, und deswegen an der Beurtheilung und Gedankenberichtigung mit aller Kraft des friſchen Eindrucks theilnehmen. Man will allenthalben etwas nachzuahmen finden, und dadurch, daß das eine Volk von dem andern das Gute aufnimmt, gewinnen alle und werden Achtung und Zuneigung gegenſeitig vermehrt.

Es hört Einer des Andern Sprache nicht blos in Alltagsrede, wo ſie oft nachläſſig behandelt wird, ſondern in durchdachten Vorträgen; und wenn man Alltagsrede zu hören bekommt, ſo geſchieht es in ihren edelſten Formen, in den aufgeklärteren Geſellſchaftskreiſen. In allem Dieſem können wir ſtets etwas voneinander lernen: ſelbſt von der Ausſprache gilt dieß; denn ohne irgend einen unverſtändigen Verſuch von Verſchmelzung können wir mit gemeinſchaftlichem Vortheil eine Näherung bewirken, wenn wir Einer durch des Andern Beiſpiel geleitet, ſolche Ungenauigkeiten in der Sprache ablegten, welche in der Mundart noch nicht Wurzel geſchlagen haben, und überall, wo der Gebrauch ſchwankte, uns über die Ausſprache zu vereinigen ſuchten, für welche Gemeinſchaftlichkeit des Charakters und der Entwickelungeſetze der nordiſchen Sprachen am meiſten zu ſprechen ſcheinen.

Auch das wird durch unſere Zuſammenkünfte gewonnen werden, daß man mehr und mehr die bei Sprachverwandten ſo gangbare Gewohnheit ablegen wird, an gewiſſen Ausdrücken ſeiner Nachbarn Anſtoß zu nehmen. In einigen Fällen, wo eine ſehr lächerliche oder widerliche Gedankenverbindung bei dem einen Volk durch irgend einen Ausdruck des andern erweckt wird, könnte man auch manchmal den Anſtoß dadurch wegräumen, daß man ſich des Gebrauchs deſſelben in der Schriftſprache enthielte.

Noch umfaſſender ſind die Verbeſſerungen, welche wir in unſerer Sprache dadurch bewirken können, daß ſich die Eine einen Theil des Wortvorraths der Andern aneignet. Von derſelben Wurzel entſprungen kann ſich die Eine in vielen Fällen leicht und zweckmäßig durch die Andere bereichern. Hiermit iſt ſchon in den letzten funfzig Jahren ein glücklicher Anfang gemacht worden. Die däniſche Sprache hat viele glückliche Ausdrücke aus der ſchwediſchen aufgenommen; ich darf, ungeachtet ich Schwediſch fleißig leſe, nicht mit voller Gewißheit ſagen, ob etwas Gleiches von ſchwediſcher Seite geſchehen iſt; aber ich habe doch die Vermuthung. Unter den mehrfachen Mitteln, welche dieſe gegenſeitige Bereicherung fördern können, werden unſere Verſammlungen auch ihren Platz einnehmen, und gewiß keinen geringen; denn die mächtige Entwickelung der Naturwiſſenſchaft nimmt auch die Sprache kräftig in Anſpruch.

Die Bedeutung, welche wir unſerm Unternehmen beilegen müſſen, zeigt ſich mit noch verſtärkter Wichtigkeit, wenn wir den Blick auf das Innere hinwenden. Die Art, wie die Naturwiſſenſchaft die Vernunft aufſucht, welche ſich in der Natur offenbart, nämlich durch Ermittelung, Sammlung, Ordnung und Erwägung des in der Erfahrung Gegebenen, führt den wichtigen Vortheil mit ſich, daß man darin leichter zur Einigkeit kommt, als in irgend einer andern Wiſſenſchaft, die Mathematik ausgenommen; denn kaum wird irgend ein neues Naturverhältniß oder irgend eine Berichtigung einer alten Auffaſſungsweiſe entdeckt, ſo findet ſie ſogleich Eingang, zwar nicht immer ohne Widerſtand, aber doch ſelten mit einem nachhaltigeren, als ihn die unparteiiſche Prüfung der Wahrheit erfordert. Misverſtändniſſe können hier, wo der betreffende Gegenſtand in ſeinem ſinnlichen Sein aufgeſtellt werden kann, nicht leicht lange dauern, und die Eigenliebe, die oft die Menſchen zum feſteſten Anhängen an vorausgefaßten Meinungen verleitet, findet weniger Reiz zum Widerſtande, wo man nicht ſo ſehr durch die Ueberlegenheit eines fremden Geiſtes als durch der Natur eigene Ausſage beſiegt wird. In allen Mittheilungen zwiſchen Naturforſchern giebt ſich daher auch das Gefühl zu erkennen, daß man nicht blos von ſeinem Eigenen, ſondern das in der Natur Gefundene mittheilt; wie groß das Verdienſt dieſes Findens geweſen ſei, tritt hierbei nicht ſo auffallend hervor wie in den meiſten anderen Wiſſenſchaften. Aber herrſcht ſomit verhältnißmäßig ein größerer Friede in den Naturwiſſenſchaften als in den meiſten andern, ſo iſt dieß doch kein Zeichen einer todten Ruhe. Kämpft man nur wenig miteinander, ſo hat man deſtomehr gegen das Dunkel anzukämpfen, das uns die Vernunftoffenbarung in der unendlichen Mannigfaltigkeit der Körperwelt verbirgt. Die Vorgänger haben uns hierzu viele Waffen hinterlaſſen, jeder neue Entdecker leiht ſeinen Mitſtreitern wieder neue Waffen; deshalb herrſcht in den Naturwiſſenſchaften ein beſtändiger Fortſchritt, eine beſtändige Entwickelung wenn Sie wollen, eine beſtändige Gährung, kurz eine mächtige Lebenswirkſamkeit, in welcher die ſtörenden Kräfte nicht lange Erlaubniß haben, allein zu ſchalten, ſondern genöthigt werden, bald als Beſtandtheile in neue Schöpfungen einzugehen.

Aber dieſes innere Leben geht einer großen Zukunft entgegen. Noch iſt der Einfluß, den es auf die menſchlichen Verhältniſſe ausgeübt hat, ſo mächtig er auch iſt, doch nur klein in Vergleich mit dem, welcher ſich entwickeln wird. Ich will hier nicht von den großen Erwartungen ſprechen, die in der ganzen Welt genährt werden von der fortgeſetzten Umbildung, welche die Naturwiſſenſchaft beinahe auf alle Künſte des Friedens und des Krieges haben muß — ich theile dieſe Erwartungen ſogar mit dem Hoffnungsvollſten — aber hier kann nur ihr Einfluß auf die allgemeine Bildung unſere Aufmerkſamkeit feſſeln. In dieſer Hinſicht ſind doch die zahlreichen in den Lebensgeſchäften nützlichen Entdeckungen nicht unfruchtbar: durch eine jede ſolche werden viele Menſchen, die früher beſtändig in dem Joche abſtumpfender Gewohnheit gingen, zum Denken genöthigt, und viele andere durch das Beſtreben, ſelbſt etwas Neues zu finden, ſogar zu einer kraftvolleren Geiſtesthätigkeit geweckt. Man ſieht leicht ein, wie außerordentlich ausgedehnt und durchgreifend dieſe geiſtige Erweckung ſein muß; aber die Naturwiſſenſchaft ſelbſt, als Bildungsmittel betrachtet, macht Anſpruch auf einen größeren und ausgebreiteteren Einfluß als der iſt, welcher bisher ſtattgefunden hat. Sie iſt noch nicht gehörig in unſere Erziehung eingegliedert, am wenigſten in unſere nordiſche. Ich weiß wohl, daß Viele die Meinung hegen, dieſer Mangel könne in einem reiferen Alter nachgeholt werden; aber ich antworte hierauf, daß dieß nur auf dieſelbe Weiſe in dieſem wie in andern Zweigen der Erziehung geſchehen kann, keinesweges aber leichter. Gewöhnlich und nur mit Ausnahmen, welche immer nur für Menſchen mit eigenthümlichen Anlagen gemacht werden können, wächſt das Gelernte nicht recht innig mit unſerm ganzen Weſen zuſammen, wenn wir nicht in der Kindheit den Grund dazu gelegt haben. So lange als man von der Einführung der Naturwiſſenſchaften in die Erziehung nur deswegen ſprach, weil man darin eine nützliche Kenntnißmaſſe ſah, ſtießen die einſichtsvollſten Erzieher ſie zurück; denn die Erziehung ſoll Bildung ſein. Aber jetzt dürfte es wohl nicht ſchwer fallen, ſich davon zu überzeugen, daß es Fähigkeiten bei dem Kinde giebt, die nur durch Naturwiſſenſchaft gründlich entwickelt werden können. Dieſe Fähigkeiten betreffen die von Vernunft durchdrungene ſinnliche Auffaſſung; auf die mannigfaltigſte Weiſe entwickeln ſich dieſe im täglichen Leben, ohne doch die Einheit oder die Fülle zu erlangen, welche die Naturwiſſenſchaft ihnen geben kann; aber durch die Erziehung, welche bei den größeren Forderungen der ſpäteren Jahrhunderte unvermeidlich künſtlich wird, wird die Seele von der freien Hingabe an die Natur abgezogen; durch die Kunſt ſoll ſie wieder dahin geführt werden, und dieß geſchieht nur durch die Naturwiſſenſchaft. Als Glied der Erziehung hat ſie das hohe Ziel, die ſinnliche Auffaſſung mit der vernünftigen zu verſchmelzen, es dahin zu bringen, daß wir die Dinge ſo auffaſſen, als wäre es die Vernunft ſelbſt, welche die Dinge wahrnahm. Ich weiß wohl, daß dieß in ſeiner Vollendung irdiſch unerreichbar iſt; aber dahin zu arbeiten, daß wir einen Schimmer dieſes geiſtigen Lebens genießen, das können wir, dahin ſoll die Erziehung unſere Nachkommen mehr und mehr führen. Es wird nicht leicht ſein, die Methoden für den Schulunterricht in den Naturwiſſenſchaften zu derſelben Vollkommenheit zu bringen, wie wir ſie für die Sprachen und andere ältere Beſtandtheile der Erziehung haben; aber man wird es doch wohl dahin bringen, wenn man die Wichtigkeit erſt allgemein einſieht.

Ich glaube, daß die Naturwiſſenſchaft, wenn ſie ſo dahin gelangt, einen Grundbeſtandtheil der allgemeinen Bildung auszumachen, in weit höherem Grade eine Wirkung hervorbringen wird, die ſie ſchon in einigen Jahrhunderten auszuüben begonnen hat, nämlich den Hang zur Spitzfindigkeit und Künſtelei zu bekämpfen; welchen die einſeitige Entwickelung der andern Fähigkeiten deſtomehr fördert, je weiter ſie geht. Natürlich will ich hiermit keineswegs ſagen, daß die andern Wiſſenſchaften verſäumt werden ſollen; im Gegentheil meine ich, daß die naturwiſſenſchaftliche Bildung auch einſeitig werden würde, wenn ſie ſich nicht innig mit den andern verknüpfte. Ich will nur, daß die kräftige gegenwärtige Wirklichkeit, der praktiſche Geiſt, und, ich füge hinzu, die in einem kräftigen Fortſtreben doch ſo herrliche Ruhe, welche die Naturwiſſenſchaft fördern kann, mit zu unſerm Daſein gehören ſoll. Wenn dieß geſchieht, wird die Naturwiſſenſchaft einen ganz andern und größeren Einfluß auf die Literatur und das gebildete Leben als bisher ausüben, und während der Zukunft, worin dieß geſchieht, würde die Mitwirkung der Naturforſcher auf ſolche Weiſe einen weit größeren Einfluß erlangen als der iſt, welchen man bisher in Anſchlag zu bringen pflegte.

Mir iſt es deshalb klar, daß die aus der Aufklärung der Zeiten entſprungene richtige Einſicht der Erſprießlichkeit, daß die ſkandinaviſche Literatur ſo viel wie möglich eine Einheit bilde, durch unſere Geſellſchaft in einem ſehr hohen Grade verſtärkt und ausgebreitet werde. Ich wiederhole, daß ich keine Verſchmelzung beabſichtige; jedes von den ſkandinaviſchen Völkern wird folgerecht ſeine Literatur in ſeinem eigenen, eigenthümlichen Charakter entwickeln; aber durch ein wohlüberlegtes Zuſammenwirken werden dieſe Literaturen eine einzige durch wichtige Eigenthümlichkeiten vor den übrigen ausgezeichnete Literatur bilden, ſodaß wir mit edelm Selbſtgefühl allen andern als Skandinaven gegenübertreten können. Sind unſere Literaturen mit ihren reichen Schätzen außerhalb des Nordens nur wenig bekannt, ſo liegt dieß darin, daß ſie Literaturen und nicht Eine Literatur ſind: werden unſere Sprachen nur in wenigen andern Ländern verſtanden, ſo liegt dieß darin, daß man die Fremden glauben läßt, der Norden habe mehrere Sprachen, und darin, daß man die Sache nicht darſtellt wie ſie iſt, nämlich, daß wir eine in zwei durch Schriften ausgebildeten Mundarten gemeinſchaftliche Sprache haben: durch einen misverſtandenen Nationalſtolz haben wir uns getrennt, und Fremde dahingebracht, unſere Geiſteserzeugniſſe als zu gering zu betrachten; laſſet uns uns vereinigen, laſſet ſechs Millionen Skandinaven ihre Kraft in Eine Wagſchaale legen, und wahrlich man wird ſie nicht zu leicht finden.

Aber derſelbe Geiſt, welcher uns nicht erlaubt, bloße Dänen, oder Schweden, oder Norweger zu ſein, ſondern fordert, daß wir auch unſere Einheit als Skandinaven fühlen ſollten, erlaubt uns wieder nicht, bloße Skandinaven zu ſein, ſondern verlangt, daß wir uns als Mitglieder der großen Gemeinde aller aufgeklärten Volksgeſchlechter fühlen ſollen. Unſere Zuſammenkünfte ſollen nicht dazu dienen, uns von dieſer zu iſoliren, ſondern mit ſelbſtändigerer und größerer Kraft daran Theil zu nehmen. Jedes Volkes Naturforſcherverſammlung kann in europäiſcher Bedeutung als eine Provinzialverſammlung betrachtet werden; aber dieſe müſſen ſich wieder verknüpfen. Dieß kann ſchon dadurch geſchehen, daß Viele von uns fremde Zuſammenkünfte häufig beſuchen, ohne daß beſtimmte Einrichtungen dazu getroffen werden; aber wünſchenswerth wäre es, daß eine ſolche Verbindung durch Mitwirkung der Staaten geſichert würde. Ich halte es aus dieſem Grunde für wünſchenswerth, daß die Regierungen, welche dieſe Sache ſchon ehrenvoll unterſtützt haben, durch Geldmittel hierzu beitragen möchten, ſei es, daß ſie es für gut fänden, ſelbſt die Männer zu wählen, die ſie für Reiſen zu fremden Zuſammenkünften unterſtützten, oder ſie ließen dieſe auch vielleicht von der Naturforſcherverſammlung wählen, zu der ſie gehören.

Vielleicht würde es zu einer umfaſſenderen Einheit noch bedeutend beitragen, wenn auserwählte Männer aus allen Ländern jedes fünfte Jahr zu einem größeren Verein zuſammenkämen, wozu die Wahlen aus den Verſammlungen der verſchiedenen Länder geſchehen müßten.

Noch einen Vorſchlag will ich für die Vervollkommnung unſerer ſkandinaviſchen Geſellſchaft zu machen wagen, in der

Hoffnung, daß meine Geſellſchaftsgenoſſen ihn näher prüfen und dadurch zu größerer Reife oder zur Beleuchtung ſeiner Mängel bringen werden. Ich glaube nämlich, daß es erſprießlich ſein würde, wenn unſere ſkandinaviſche Naturforſchergeſellſchaft für jedes Land einen Comite wählte, welcher in den Zwiſchenzeiten zwiſchen unſern Zuſammenkünften unſer Beſtes wahrnehmen könnte. Sie könnten der Rath der ſkandinaviſchen Naturforſcher und Aerzte genannt werden, und ungefähr das für uns ſein, was der großen engliſchen Geſellſchaften council iſt. Die Mitglieder könnten jedesmal auf zwei Jahre gewählt werden.

Ich ſchließe damit, unſere mit uns brüderlich vereinte Gäſte willkommen zu heißen, und wünſche, daß unſere Hoffnung auf einträchtiges und kräftiges Zuſammenwirken zu unſerem großen Ziel ſich durch eine reiche fruchtbringende Erfüllung bewähren möge.

II.

Eröffnungsrede der fünften ſkandinaviſchen Naturforſcherverſammlung.

Mit einer tiefgefühlten Freude erfülle ich die ehrenvolle Pflicht, die fünfte ſkandinaviſche Naturforſcherverſammlung innerhalb dieſer Mauern willkommen zu heißen, wo theure Erinnerungen aus einer früheren Verſammlung ſo lebendig vor uns hintreten. Ich hatte die Ehre, jene Verſammlung gleichfalls zu eröffnen und die Gedanken und Gefühle auszuſprechen, von denen ich Alle durchdrungen glaubte; was nun auch mangelhaft geweſen ſein mag in der Weiſe, wie ich dieß ausführte, ſo hatte ich doch die weſentliche Befriedigung, daß ich ſie nicht misverſtanden zu haben befunden wurde. Der Geiſt, welcher uns beſeelte, war derſelbe wie der, in welchem wir unſer Werk angefangen hatten, und der ſeitdem ununterbrochen es beherrſcht hat. Zum üppigeren Erblühen der Naturwiſſenſchaft hier im Norden beizutragen war unſer Hauptaugenmerk; aber hieran knüpften wir als nordiſche Naturforſcher mit einer uns vollbewußten und theueren Nothwendigkeit die andere Abſicht: für den nordiſchen Brudergeiſt zu wirken. Wir wollten und mußten uns hieran innerhalb der Grenzen, die unſer Grundaugenmerk uns ſetzte, halten, und überließen es jedem einzelnen Mitgliede, was es außerhalb unſers Wirkungskreiſes noch verſuchen wollte, für dieſelbe Sache auszurichten. Es wird ſich vielleicht finden, daß dieſe Begrenzung nicht ſo eng iſt, wie es auf den erſten Blick ſcheinen möchte; aber jedenfalls hat ſie einen wichtigen

Vortheil durch den Ausſchluß jeder Beimiſchung, der irgend eine Veranlaſſung zum Zwiſt enthalten könnte.

Unter den Beſtrebungen, wodurch unſere Geſellſchaft für den nordiſchen Brudergeiſt wirken muß, iſt die Sprachentwickelung nicht die geringſte.

Ich habe es gewagt, dieſen Gegenſtand ſowohl in unſern Götheborger Zuſammenkünften wie in den letzten Kopenhagenern zu berühren; aber wie oft er auch behandelt werde, wird er niemals erſchöpft werden. Meine Abſicht iſt, ſoweit es in meiner Macht ſteht, Berathſchlagungen hervorzurufen, welche dazu dienen könnten, unſere Naturforſcherbeſtrebungen für unſere gemeinſchaftliche Sprache ſo fruchtbar wie möglich zu machen. Gemeinſchaftlich nenne ich ſie mit demſelben Recht, wie alle die Mundarten, die in dem alten Griechenland geſprochen wurden, Griechiſche hießen. Ueber dieſe unſere Sprachgemeinſchaft herrſcht ohne Zweifel die vollkommenſte Einigkeit unter uns; aber dieß iſt nicht genug, dieſe Erkenntniß muß ſtets in lebhafter Anwendung erhalten werden. In Gemeinſchaft aufzutreten iſt die Bedingung, den geiſtigen Beſtrebungen des Nordens ein recht großes und unſers Nordens würdiges Anſehen außerhalb unſerer eigenen Grenzen zu erwerben. Man denke ſich, in welchem Lichte man den deutſchen Geiſt zu betrachten gehabt hätte, wenn man in jedem von deſſen Staaten die Liebe zur Heimat ſo weit getrieben hätte, nach ihr allein ſich zu benennen; wenn Brandenburger, Heſſen, Sachſen, Württemberger u. ſ. w. nicht Deutſche heißen, ſondern jeder ſich nach dem Staat, wozu er gehörte, ſich benennen, und ſo der Eine Anſpruch darauf machen wollte Brandenburgiſch, der Andere Heſſiſch, der Dritte Sächſiſch, der Vierte Württembergiſch zu ſchreiben, und ſo in allen andern Staaten Dentſchlands. Man würde leicht, ohne bis zu den allerkleinſten zu gehen, hierbei ein Dutzend Namen bekommen haben; aber die Namentrennungen würden zu wirklicher Trennung geführt haben; man würde in jeder von dieſen Abtheilungen ſtreben, die Eigenheiten der Mundart hervorzuheben, und zumeiſt die, welche von den übrigen am ſtärkſten abweichen. Im Lauf der Zeiten würde man es auf dieſe Weiſe zu einer Zerſplitterung getrieben haben, welche Deutſchlands im Reiche der Geiſter herrliche Namen, wenn nicht ganz verhüllen, doch verwirrend umnebeln würde. Luther, Copernicus, Albrecht Dürer, Opitz, Kepler, Stahl, Leibnitz, Winckelmann, Leſſing, Goethe, Schiller, Mozart, Kant, Beſſel würden dann nicht Namen geweſen ſein, welche die Zierde Einer großen Nation ausmachten.

Es iſt wahr, daß wir hier im Norden ſchon eine Trennung zwiſchen zwei durch zahlreiche Geiſteswerke ausgezeichnete Mundarten haben, und daß ihre Verſchmelzung nicht wahrſcheinlich, vielleicht nicht einmal wünſchenswerth iſt; aber der gegenſeitige Umgang der Brudervölker und deren Vertrautheit mit ihren Werken untereinander wird allmälig glückliche Annäherungen hervorbringen, und dadurch beide Literaturen vollkommen zugänglich für einen Jeden machen, der eine von den beiden Mundarten gehörig kennt, welche man übrigens berechtigt iſt, fortgeſetzt Sprachen zu nennen, in ſofern ſie jede eine hohe Ausbildung haben. In zwei von den Reichen haben wir eine vollkommene Spracheinheit. Laſſet uns feſt daran halten; dieß geſchieht wahrlich zu unſerm eigenen wohlverſtandenen gemeinſchaftlichen Beſten, wogegen die Geiſtesgaben und Einſichten, welche hin und wieder in entgegengeſetzter Richtung angewandt wurden, entſchieden zu gemeinſchaftlichem Schaden wirken. Natürlich ſoll dieſe Warnung gegen jedes Beſtreben, das eine Sprachtrennung zum Zweck hat, keinen Einſpruch gegen die Veredlung mit ſich führen, welche jedes der Brudervölker ſeiner Sprache durch eigene ſelbſtändige Sprachentwickelung geben will; aber Veredlung — nicht Trennung muß die Abſicht ſein, und Brudergeiſt dabei die Aufſicht führen; im Grunde iſt dieß nicht verſchieden von dem, was bisher geſchehen iſt. Die Sprache, welche in Dänemark und Norwegen geſchrieben wird, iſt durch die gemeinſchaftlichen Werke ihrer Bewohner gebildet, und ſo möge es bleiben. Wir werden dann fernerhin den Vortheil haben, daß das eine Volk ſich die Spracherfindungen und andere Sprachbereicherungen des andern zueignen könne. Die norwegiſche Natur hat viele Gegenſtände, welche in der däniſchen nicht vorkommen; wie gern müſſen wir uns da nicht dieſe aneignen; ja wie oft haben wir es nicht gethan! Vom Schwediſchen kann unſer Däniſches gleichfalls entlehnen; nur muß man ſich hierbei oft Veränderungen hinſichtlich der Eigenthümlichkeiten der beiden Mundarten erlauben. Doch ſolche Aneignungen beſchränken ſich nicht blos auf Naturgegenſtände: in jedem der drei Brudervölker iſt der Geiſt ſelbſtſtändig wirkſam, und bringt neue Richtungen, neue geiſtige Schöpfungen hervor, die ihren Ausdruck in den Sprachen nicht vermiſſen wollen; aber dieß wird uns nicht trennen; denn auf den Zungen der ſämmtlichen drei Brudervölker ruht der nordiſche Geiſt. Je mehr wir uns ſelbſt recht verſtehen, deſto mehr werden wir uns einander nähern; und doch ſoll dieſe Näherung uns nicht hindern, daß jede ſein Eigenweſen behalte; aber es muß behauptet werden in Liebe und Brudergeiſt.

Ich habe einige Augenblicke über meinen eigentlichen Gegenſtand hinausgehen müſſen, aber nur um ihn ſo vorzubereiten, daß ſeine Wichtigkeit in ein ſtärkeres Licht treten möchte und manchem Misverſtand vorgebeugt werden könnte, dem ich ausgeſetzt ſein würde, wenn Sie mir die Uebertreibungen beimäßen, die ſich ſo oft an das Beſtreben knüpfen, für welches ich ein warmfühlender Sachwalter bin.

Es ſcheint bei einem flüchtigen Blicke, als ob die Entwickelung der Naturwiſſenſchaft nicht eben in großem Zuſammenhange mit der der Sprache ſtehe; die meiſten ihrer Theile ſind voll von fremden Wörtern, welche man nicht durch inländiſche erſetzen könnte, ohne ſich einer wenig belohnenden Anſtrengung zu unterwerfen und dabei dennoch zur äußerſten Verwirrung Anlaß zu geben. Es iſt wahr, es findet ſich viel in der Wiſſenſchaft, das ſeine europäiſche Brauchbarkeit verlieren würde, wenn man es allzuſehr in die eigene Sprache eines jeden Volkes einkleidete. Man müßte blind ſein, um dieß zu leugnen; aber es würde auf der andern Seite ein großer und höchſt ſchädlicher Irrthum entſtehen, wenn wir die volksmäßige Seite der Naturwiſſenſchaft, und die daraus folgende Forderung einer volksmäßigen Behandlung und einer volksthümlichen Sprachentwickelung verkennten.

Während es unleugbar in den zahlloſen Einzelnheiten der Naturwiſſenſchaft eine Kenntnißmaſſe giebt, welche der Menge, und ſelbſt der Menge der Gebildeten ſtets unzugänglich bleiben muß, und welche in Wörtern ausgedrückt wird, die von den Männern vom Fach in der ganzen Welt verſtanden werden, giebt es auch eine Ausbeute der Wiſſenſchaft, die allgemeines Eigenthum werden ſoll. Die hierhergehörenden Gegenſtände haben zum Theil ſchon ihre Namen im täglichen Leben; aber ſo wie die Wiſſenſchaft fortſchreitet, wird es mancher Spracherfindung, mancher Aufgrabung alter Sprachſchätze bedürfen; vor Allem fordert das Allgemeingeltende, das in der mittheilbaren Ausbeute der Wiſſenſchaft ſo überwiegend werden muß, Ausdrücke, die aus der Sprache ſelbſt entlehnt ſind. Dieß enthält eine verborgene Philoſophie, welche ſie insgeheim begeiſtert, ſofern ſie in Uebereinſtimmung mit deren eigenem Weſen gebildet ſind. Man muß ſich hier wohl in Acht nehmen, ſich durch Ueberſetzungen ausländiſcher Wörter zu helfen, ſofern der überſetzte Ausdruck nicht ſo beſchaffen iſt, daß man hätte geneigt ſein können, ihn zu bilden, auch wenn man das fremde Vorbild nicht gehabt hätte. Man muß ſich beinahe ebenſoſehr in Acht nehmen, Wörter zu bilden, die allzuviel ausdrücken, eine Art Definitionen ſein ſollen; ſolche Wörter ſind oft hart, noch öfter unfruchtbar, ich meine ungeſchickt, um davon alle die Bezeichnungen abzuleiten, welche die Gedankenentwickelung fordert. Endlich iſt es ſehr wichtig, Wörter zu vermeiden, die ſich nur mit Schwierigkeit ausſprechen laſſen und faſt immer übelklingend ſind. Die Naturwiſſenſchaft ſetzt uns ſehr häufig in den Fall, daß wir, gleichwie die erſten Menſchen, Dingen, die wir zuvor nicht kannten, Namen geben müſſen. Es fehlt natürlich viel, daß wir hierbei der Menſchen urſprüngliche Freiheit, oder blos die große Freiheit brauchen können, welche in der Bildung von ſyſtematiſchen Namen der Naturbeſchreibung und Chemie geübt wird, ſondern wir müſſen uns begnügen, unſere Ausdrücke aus den uns vorliegenden Sprachmitteln zu ſchöpfen. Alles, wozu wir berechtigt ſind, iſt, dieſe mit wahrer Geiſtesfreiheit zu gebrauchen. Ehe man es verſucht, den Ausdruck für einen wiſſenſchaftlichen Gedanken zu bilden, muß man ſich erſt zum Herrn deſſelben gemacht haben, und ſich die Sache ſo vor Augen ſtellen, als ob man darüber mit einer Verſammlung von aufgeklärten Landsleuten ſprechen wollte. Man muß, ſo zu ſagen, ſich in der Sprache umſehen, um zu entdecken, ob ſich ſchon ein Wort darin findet, das zur Bezeichnung paßt, oder ob vielleicht gewiſſe Sprachgeſetze, oder ſelbſt nur Andeutungen derſelben zum Augenmerk dienen können. Je mehr der Ausdruck ſogleich dem natürlichen Sprachſinn zuſagt, deſto überzeugter kann man in der Regel davon ſein, daß man das Rechte getroffen und ſeinen Gedanken in Verbindung mit dem übrigen Kenntnißvorrath des Volkes geſetzt hat. Aber ſolche Wörter und Ausdrücke kann man nicht in Menge und mit der Schnelligkeit bilden, welche bei ſyſtematiſchen Namen angewendet werden kann, die nach gewiſſen Regeln gebildet werden; nein, hier iſt jeder treffende neue Ausdruck entweder eine glückliche Erfindung oder ein zufälliger Fund. Sie werden im Lauf der Zeiten durch die vereinten Beſtrebungen Vieler geſammelt. Mitarbeiter an dieſem Werk müſſen ſich nicht dadurch abſchrecken laſſen, daß manches Wort nachher nicht glücklich befunden wird, — ſie müſſen wiſſen, daß die minder glücklichen Ausdrücke ohne Schaden im Strom der Zeit untergehen können — aber ſie haben auch ein Recht auf die Billigkeit ihrer Mitbürger, daß das geleiſtete Gute über die minder glücklichen

Beſtrebungen nicht vergeſſen werde. Zuſammenkünfte, wie die unſrigen, ſcheinen mir vorzugsweiſe geſchickt zu Beſprechungen dieſer Art, und ich bin nicht ohne Hoffnung, daß wir gegenwärtig für dieſe Sache etwas thun können.

Ich dürfte vielleicht das Glück haben, daß alles dieſes Ihre Beiſtimmung fände, aber daß Sie dennoch den Einfluß der Naturwiſſenſchaft auf die Sprache als wenig umfaſſend betrachteten. Es iſt nicht ohne Wichtigkeit für die Sache, zu zeigen, daß ihr Umfang ſehr groß und bedeutungsvoll iſt.

Jeder, welcher ſich die Geſchichte der Wiſſenſchaft vor Augen ſtellt, wird ſehen, welch einen großen Einfluß ſie auf die Sprache ſchon gehabt hat, ungeachtet ſie erſt langſam und ſchrittweiſe einige volksmäßige Darſtellung empfing, und ungeachtet dieſe bisher nur einen kleinen Theil des Umfanges erlangten, den ſie mit der Zeit zu erlangen beſtimmt iſt. Wie viele ehedem nur in engeren Kreiſen bekannte Namen für wiſſenſchaftliche Gegenſtände hat ſie nicht zum Bewußtſein aller Gebildeten gebracht, und wie viele andere hat ſie nicht ſelbſt gebildet, und dadurch uns oft Ausdrücke gegeben, welche ſich außerhalb der eigentlichen Naturwiſſenſchaft anwenden laſſen.

Wir müſſen uns ſelbſt daran erinnern, daß es nur wenig über zweihundert Jahre her iſt, daß man außerhalb des romaniſchen Sprachſtammes ernſtliche, aber doch nur ſehr ſchwache Verſuche machte, wiſſenſchaftliche Dinge in der Volksſprache auszudrücken. Als der große Aſtronom Kepler im Jahre 1616 einen deutſchen Auszug aus Archimedes herausgab, fand er es nothwendig, lateiniſche Ueberſetzungen der gebrauchten deutſchen Kunſtwörter zu geben, damit die, welche bisher die lateiniſchen gewohnt waren, ſich leichter darin zurecht finden möchten. Unter dieſen Wörtern trifft man auf Kraiß: circularis linea; Umbkraiß: circumferentia; Bogen: arcus; Winkel: angulus ſammt mehreren zum Theil noch bekannteren Wörtern, welche längſt nicht mehr neu waren, aber jetzt mit der Beſtimmtheit hervortraten, welche Kunſtwörtern zukommt.

Sie gelangten dadurch zu einem weit ausgedehnteren Gebrauch, indem ſie bei unzähligen Gelegenheiten angewandt wurden, wo bisher nur lateiniſche Wörter Eingang fanden. Man wird zugleich auf das lebhafteſte fühlen, wie ſehr der Gebrauch der deutſchen Wörter es möglich machte, den mathematiſchen Grundwahrheiten bei Tauſenden Eingang zu verſchaffen, für welche die lateiniſchen Wörter ſtets der Wiſſenſchaft etwas Fremdes gaben. Wenn es ſich hier nur um einzelne wenige Kunſtwörter handelte, z. B. blos um die mathematiſchen, ſo würde die Sache noch eben keine große Bedeutung haben; aber hier handelt es ſich um ein allgemeines Geſetz für die Mittheilung. Ich weiß ſehr wohl, daß die Klaſſe von Fachgelehrten, welche ſich nicht auf volksmäßige Mittheilung eingelaſſen haben, dieſer Uebertragung der Kunſtwörter in die Mutterſprache eine ſehr geringe Wichtigkeit beilegen; aber für die, welche ſich ſelbſt in der Volksmittheilung verſucht haben, iſt die Wichtigkeit entſchieden genug. Aber es iſt hier nicht allein um die Kunſtwörter ſelbſt zu thun; dieſes Streben nach volksthümlichen Kunſtwörtern iſt nur ein Theil eines umfaſſenderen Strebens nach volksthümlicher Ausdrucksweiſe, volksthümlicher Darſtellung. Ich habe hiebei nicht das Beſtreben nach Allgemeinfaßlichkeit im Auge, das oft zu einer weitläufigen Abhandlung der Sachen führt, ſondern nur das, welches ohne Aufopferung von Kürze und Beſtimmtheit, ſeine Volksthümlichkeit nur in der Einfachheit, Ueberſchaulichkeit, und, wenn ich ſo ſagen darf, in der Eingeborenheit des Ausdruckes ſucht. Selbſt Männer von vieler Gelehrſamkeit in andern Fächern als das, woraus die Mittheilung geſchieht, und deren Sprachkunde ihnen den Schlüſſel zu den fremden Kunſtwörtern giebt, werden finden, daß ſie durch die hier abgehandelte volksmäßige Mittheilung zu einem weit lebendigeren und gleichſam unmittelbar gegenwärtigen Verſtändniß gelangen.

Es wird nicht ohne Nutzen ſein, dieß durch ein paar Beiſpiele zu erläutern. Was man mit den Wörtern Barometer und Thermometer meint, iſt bekannt genug; ſelbſt den Urſprung dieſer Wörter wiſſen alle die, welche Griechiſch verſtehen, und noch viel mehrere; nichtsdeſtoweniger hört man oft Verwechſelungen dieſer Wörter, ohne daß es von Unkunde herrührt, ſondern blos davon, daß die Begriffe ſich nicht unmittelbar genug an das Wort heften; wenn man Luftdruckmeſſer, Wärmemeſſer ſagte, würden dieſe Irrthümer wegfallen. Die fremden Kunſtwörter verleiten auch häufig zu einer gekünſtelten Darſtellung; z. B.*) „um das Wetter zu beurtheilen, muß man der Luft barometriſche, thermometriſche und hygrometriſche Zuſtände kennen, und deswegen Beobachtungen über Barometer, Thermometer und Hygrometer anſtellen;“ halten wir uns dagegen mehr an die Mutterſprache, würden wir ſagen: „Um das Wetter zu beurtheilen, muß man den Druck, die Wärme und die Feuchtigkeit der Luft kennen, welche mit Hülfe der dazu beſtimmten Meßwerkzeuge beobachtet werden.“

Ein anderes Beiſpiel will ich von der Lehre über die Schwere hernehmen, und einige Sätze daraus in zwei Ausdrucksweiſen mittheilen, der einen (A) mit Anwendung ſo vieler Fremdwörter, als der Sprachgebrauch zuläßt, der andern (B) mit Ausſchluß derſelben.

A. Die Schwere der Körper beſteht darin, daß ſie eine Tendenz haben, perpendiculär zur Erde niederzufallen. Der Fall geſchieht mit einer einförmig accelerirten Schnelligkeit. Alle Körper würden mit derſelben Schnelligkeit fallen, wenn nicht der Widerſtand der Luft hierin eine Veränderung bewirkte. Wir ſagen deshalb, daß ſie alle gleiche Schwere haben; in der ſcientifiſchen Sprache darf das Wort Schwere niemals in anderer Bedeutung genommen werden. Im Alltagsleben wird es hin und wieder gebraucht, um das Gewicht zu bezeichnen; aber dieß iſt das Product der Schwere und Maſſe. Noch öfter braucht man es ſtatt „ſpecifiſches Gewicht"; aber dieß beſteht in der Zuſammengedrängtheit der körperlichen Theile im Raume. Im Gegenſatz dazu wird das, was wir ſonſt Gewicht nennen, als abſolutes Gewicht bezeichnet. Das ſpecifiſche Gewicht wird gefunden, wenn man das abſolute Gewicht mit dem Volumen dividirt.

---

*) Die Beiſpiele habe ich aus keinem Buch hergenommen, ſondern ſie nach der Ausdrucksweiſe gewiſſer deutſcher und däniſcher Bücher gebildet.

B. Die Schwere der Körper beſteht darin, daß ſie ſtreben, ſenkrecht zur Erde zu fallen. Der Fall geſchieht mit einer gleichmäßig wachſenden Schnelligkeit. Alle Körper würden mit derſelben Schnelligkeit fallen, wenn nicht der Widerſtand der Luft hierin eine Aenderung bewirkte. Wir ſagen deshalb, daß alle Körper gleiche Schwere haben; in der wiſſenſchaftlichen Sprache darf das Wort Schwere niemals in anderer Bedeutung genommen werden. Im Alltagsleben wird es hin und wieder gebraucht, um das Gewicht zu bezeichnen; aber dieß iſt gleich der Schwere durch die Maſſe vervielfältigt. Noch öfter gebraucht man es, um die Gewichtsfülle zu bezeichnen; aber dieſe beſteht in der Zuſammengedrängtheit der körperlichen Theile im Raume und wird gefunden, wenn man das Gewicht durch den Raumumfang dividirt.

Die Grenzen meiner Rede erlauben mir nicht, vermannigfaltigte Beiſpiele zu wählen; aber Jeder wird von dieſen leicht Veranlaſſung nehmen, ſich andere zu bilden.

Nur der Einwand wird leicht noch übrig bleiben, daß die Wirkung doch nicht ſehr umfaſſend ſein könne, da die Naturwiſſenſchaft nicht Sache des Volkes ſei. Ich geſtehe, daß ſie es noch allzuwenig iſt; des Menſchengeſchlechtes ganzer Entwickelungsgang führt es mit ſich, daß ſie es immer mehr und mehr werden wird. Ich wiederhole, was ich ſchon in unſerer erſten Kopenhagener Zuſammenkunft ſagte, daß der Naturwiſſenſchaft in dieſer Hinſicht eine große Zukunft bevorſteht. Von Einer Seite betrachtet, offenbart ſich dieſe Zukunft ſchon in ſtarken Zügen, indem nämlich der unberechnenbar große Nutzen der Naturwiſſenſchaft ſo viele Menſchen antreibt, nach ihren

Vorſchriften zu arbeiten. Mögen auch die Allermeiſten dieß thun, ohne die Wiſſenſchaft zu kennen, ſo empfangen ſie doch, ihnen ſelbſt unbemerkt, Bruchſtücke davon, welche dazu dienen, vielen Gedankenſaamen auszuſtreuen. Andere werden nach Kenntniß der Grundſätze ihrer Arbeiten ſtreben und dadurch auf die Wiſſenſchaft hingewieſen; und unter dieſen werden einige ſogar dahingeführt, ſie in höherer Hinſicht auszuüben. Aber alle dieſe großen Hülfswirkungen ſind hier doch nicht die Hauptſache. Unſere Aufmerkſamkeit iſt beſonders auf den Einfluß hingewandt, welchen die Wiſſenſchaft in der allgemeinen Bildung erhalten muß, und zwar ihrem eigenen Weſen zufolge. So viel hievon auch ſchon geſagt iſt, wird es doch noch lange nöthig bleiben, hierauf wieder zurückzukommen. Der Menſch ſteht ja in unzähligen Berührungen mit der Natur. Alle ſeine Erkenntnißwerkzeuge ſind ja Naturgegenſtände und den Geſetzen der Natur unterworfen. Selbſt die große Mehrheit, welche von der Naturwiſſenſchaft keinen Begriff hat, iſt durch Mittheilungen, welche ſo zu ſagen von Hand zu Hand gegangen ſind, von manchem Ergebniß belehrt worden, das die Wiſſenſchaft uns von der Bedeutung des Zeugniſſes der Sinne gegeben hat, z. B. daß das blaue Himmelsgewölbe nicht feſt iſt, daß der Regenbogen nur ein Lichtverhältniß iſt, daß das Echo ein Zurückwerfen des Lautes iſt, und ſo unzählige andere Dinge. Daſſelbe gilt von unſerm lebenden Körper. Von der Naturwiſſenſchaft ſind vielfältige Kenntniſſe oft auf eine ganz verdunkelte Weiſe in das Alltagsleben übergegangen. Je mehr das geiſtige Leben ſich entwickelt, deſto mehr Drang wird man fühlen, klare und zuſammenhängende Kenntniſſe hievon zu erhalten; und je mehr die Wiſſenſchaft bei ihrem Fortſchritt ſolche Wünſche zu befriedigen vermag, deſto lebhafter und umfaſſender werden dieſe Wünſche werden; aber daſſelbe wird geſchehen hinſichtlich aller unſerer Verhältniſſe zur Außenwelt. Wir empfangen unaufhörlich Eindrücke von der Witterung, und ſtehen in den mannigfaltigſten Verhältniſſen zu dem Klima, in welchem wir leben.

Wären wir nicht an die allgemeine Unwiſſenheit über die Geſetze, wonach dieſe Wirkungen geſchehen, ſo gewöhnt, würden wir ſie dann nicht lächerlich finden? Aber dieſe Unwiſſenheit fängt an von einiger Wißbegierde zurückgedrängt zu werden, welche ſteigen wird ſowohl mit der Geiſtesentwickelung als auch mit den fortſchreitenden Hülfsmitteln der Wiſſenſchaft, unſere Fragen zu beantworten. Daſſelbe läßt ſich mit leicht begreiflichen Veränderungen auf unſere Verhältniſſe zur ganzen Natur anwenden. Jeder Schritt auf der Erde giebt uns Veranlaſſung Zeugniſſe von der Vorzeit unſerer Erdkugel zu ſuchen. Mit je klarerer Einſicht man die Erde bebaut, deſto mehr wird man ſtreben, ihre Beſchaffenheit zu verſtehen. Dieß wird auf eine noch lebendigere und gegenwärtige Weiſe von den Naturgeſetzen der Gewächſe gelten. Sollte da nicht eine Zeit kommen, wo jeder aufgeklärte Landmann ſich darüber freuen könnte, den inneren Bau des Saamens und die Geſetze ſeines Keimens, die Geſetze für die Nahrung der Gewächſe, ihren ſtillen Athemzug zu erkennen u. ſ. w.? Bei einer flüchtigen Auffaſſung wird man nicht ohne Schein von Grund antworten, daß das, was die Wiſſenſchaft über alle dieſe Dinge mitzutheilen hat, theils zu armſelig, theils zu gelehrt iſt; aber man vergißt dann, daß hier von einer künftigen Zeit geredet wird, und zwar von einer ziemlich entfernten. Man wird ſich ſelbſt leicht ſagen, daß die Wiſſenſchaft mit der Zeit weit vollkommnere Kenntniſſe mittheilen wird, aber ich muß hinzufügen, daß ſie im Ganzen genommen auch ihre Ergebniſſe deſto klarer ausdrücken kann, je größer die innere Vollkommenheit iſt, welche ſie erlangt hat. Während der in einer lange bevorſtehenden Zeitreihe wirkenden Beſtrebungen, die Wiſſenſchaft zugänglich zu machen, werden ſich zahlreiche neue Gedanken, und hiemit zahlreiche Veranlaſſungen zu neuen Ausdrücken darbieten; man bedenke, daß es ſich hier von allem dem handelt, was am Himmel oder auf Erden als eine für die Menſchen im Allgemeinen lehrreiche Sache aufgefaßt werden kann. Selbſt die Sprachkunſt wird hiedurch neuen

Aufſchwung nehmen, und in gewiſſen Richtungen einen zuvor unbekannten Reichthum gewinnen, welcher ſogar in vielen andern Richtungen einen Einfluß ausüben wird. Mit aller dieſer Entwickelung vor Augen wünſche ich, daß wir als wahre ſkandinaviſche Brüder für unſere nordiſche Sprache, wenn man will, unſere nordiſchen Spracharten, zuſammenwirken mögen.

Es iſt mir eine Freude, den Gedanken bei dem Vielen weilen zu laſſen, was ſchon geſchehen iſt, um die Hinderniſſe einer ſolchen Zukunft hinwegzuräumen, und bei den Schritten, die wir begonnen haben, darin vorwärts zu thun. Wie ſind nicht die dunkeln Vorurtheile, welche die Nebel alter Zeiten über unſern Norden verbreitet haben, und wodurch Mistrauen und Feindſeligkeit zwiſchen Brudervölkern erzeugt oder genährt würden, jetzt vor dem Lichte einer Einſicht verſchwunden, welches, wie wir hoffen, nie mehr verdunkelt werden wird! Unſere Naturforſcherverſammlungen gingen den größeren öffentlichen Aeußerungen in dieſer Beziehung voran; aber ſie blieben keinesweges die einzigen. Wir haben eine begeiſterte Jugend von einem Reiche zum andern wandern ſehen, blos um Bekanntſchaft, Freundſchaft, Brüderſchaft zu ſtiften. Es iſt erfreulich ſolche Völkerwanderungen der Aufklärung und Liebe zu ſehen, ſo wenig auch ihr Maaßſtab mit den Weltbegebenheiten zu vergleichen iſt, in welchen ſich die großen Volksmaſſen ergoſſen. — —

Das Verhältniß zwiſchen den Jungen und Alten, mit beſonderer Hinſicht auf den in die Welt eintretenden Jüngling.

Das Verhältniß zwiſchen den Jungen und Alten, mit beſonderer Hinſicht auf den in die Welt eintretenden Jüngling.

Rede, gehalten am Stiftungstage der „Schule für die Nachwelt“ *),
den 4. März 1844.

(Der Inhalt der nachfolgenden Rede iſt zwar nicht naturwiſſenſchaftlich, hat aber doch ſeinen Urſprung aus einer naturwiſſenſchaftlichen Weltanſchauung, welche Religion und Sittlichkeit mit in ſich faßt. Freilich folgt daraus keineswegs irgend eine neue Religion oder Moral; aber die Darſtellung trägt doch ein gewiſſes Gepräge des Geiſtes, woraus ſie entſprang. Einer der geiſtreichſten und tiefdenkendſten Naturforſcher des Nordens fand dieß ſchon, als er die nachſtehende Rede las. Indem ich eine ſolche Arbeit hier aufnehme, iſt es mein Wunſch, immer mehr und mehr zu zeigen, wie die Auffaſſung des höchſten Zweckes des menſchlichen Geiſtes, der aus der naturwiſſenſchaftlichen Weltanſchauung hervorgeht, ſowohl mit den Ueberzeugungen ſtimmt, die wir Alle gemeinſchaftlich haben, wie auch zu deren vollerer Beleuchtung das Ihrige beitragen kann.)

Die ehrenvolle Einladung, welche ich empfangen habe, in dieſem hochgeachteten Kreiſe an einem Tage, wie der gegenwärtige, eine Rede zu halten, war mir beſonders lieb. Sie berief mich, hier in einer Geſellſchaft zu reden, deren Stiftung aus

---

*) Eine durch Privatmittel fundirte höhere Bürgerſchule in Kopenhagen.

uneigennütziger Liebe zu Mitmenſchen und Vaterland hervorging, deren unwandelbare Erhaltung einem Bürgerſinne verdankt wird, der nicht ausſtarb mit dem Stifter oder mit den erſten Freunden der Einrichtung, und deren gegenwärtiger Zuſtand nicht minder lebensfreudig und hoffnungsvoll iſt, als damals, wo er in friſcher Jugend ſtand. Des Vereines hauptſächlichſtes Werk, die Schule, woraus ſo viele tüchtige, zum Theil ſogar hochverdiente Männer ausgegangen ſind, fährt fort, mit ungeſchwächter, man darf ſagen mit wachſender Kraft für die Jugend zu wirken, und dadurch Keime zu legen, die gedeihen, und bis in eine unüberſehliche Zukunft Zweige treiben werden. Dieſe prunkfreien Eroberungen, die durch Ausſaat von Kenntniſſen und Bildungspflege im Dienſte der Menſchheit gemacht werden, zu preiſen, darf man nie die Gelegenheit verſäumen; da ſie ja im täglichen Gange der Dinge von dem Schimmer überſtrahlt werden, der viele andere, oft weit weniger wohlthätige Unternehmungen umgiebt.

An dergleichen Gefühle knüpft ſich natürlich der Wunſch, daß es mir gelingen möge, durch gegenwärtige Rede mein Scherflein zum Zwecke der Geſellſchaft beizutragen. Ich habe dazu einen Gegenſtand gewählt, der mir ſchon lange am Herzen gelegen hat. Es hat mich nämlich betrübt zu ſehen, wie oft das Verhältniß zwiſchen Jüngern und Aeltern in neueren Zeiten mit entgegengeſetzten Einſeitigkeiten aufgefaßt wird, ohne daß die verſöhnende Wahrheit, welche doch häufig in aller Stille ihre praktiſche Gültigkeit behauptet, fleißig genug öffentlich hervorgehoben wird, und deßwegen nicht die ganze Macht erlangt, welche ihr zukommt. Ich habe dieſe Verhältniſſe mit demſelben Auge aufgefaßt, womit der Phyſiker die Natur auffaßt. Er ſtrebt vor Allem die Geſetze zu finden, wonach alle Gegenſtände geleitet werden, und er ſieht dann leichter die Bedeutung jedes einzelnen; auf dieſelbe Weiſe können wir auch in unſeren Unterſuchungen unſere Aufmerkſamkeit auf die Daſeinsgeſetze richten, wonach auch der vernünftigen Weſen Leben und Wirken geordnet wird, und dadurch eines jeden einzelnen Theiles Berechtigung am klarſten erblicken.

Des Gegenſtandes großer Umfang, die einer Rede geſetzten Grenzen, und der Zweck ſelbſt der gegenwärtigen Verſammlung müſſen mich beſtimmen, meine Aufgabe auf die Verhältniſſe zu beſchränken, welche in unſerem eigenen Geſchlechte, und namentlich zwiſchen denen ſtattfinden, welche auf den früheren, und denen, welche auf den mehr vorgerückten Altersſtufen ſtehen.

Meine geehrten Mitbürger bitte ich um ihre Nachſicht, meine jungen Freunde um ihre Aufmerkſamkeit; denn wenn ich ihnen auch Einiges vorführen ſollte, das nicht für ſie beſtimmt iſt, ſo wird die Rede doch Dinge betreffen, die ihr eigenes Wohl berühren, und den Gereifteren unter ihnen wird der Hauptinhalt meiner Rede, hoffe ich, hinreichend klar erſcheinen.

Ueber das Verhältniß zwiſchen den Jüngeren und Aelteren hat man vielerlei weiſe Ausſprüche und Vorſchriften, welche größentheils ſogar ſeit den älteſten Zeiten bekannt geweſen ſind, und von Mund zu Munde gehen, aber doch nicht den rechten Einfluß auf das Leben ausüben, ja ſogar von Manchem nicht klar in ihrer vollen Wahrheit erkannt werden, bevor man die rechte Zeit zu ihrer Anwendung verſäumt hat. Von allen Seiten dieſe Bemerkung zu beleuchten, deren Gültigkeit ſich weit über den Gedankenkreis hinaus erſtreckt, innerhalb deſſen ich mich halten werde, würde mich weit über die Grenzen der gegenwärtigen Rede hinausführen; ich muß hier bloß darauf aufmerkſam machen, daß jene Weisheitsausſprüche gewöhnlich in der bloßen Form von Erfahrungen dargeboten werden. Dieß trägt viel dazu bei, ihre Wirkung zu ſchwächen. Sie ſind nicht reine Erfahrungen und entbehren deswegen auch des ſinnlichen Zwingenden, das in dieſen enthalten iſt. Für die alſo, welche nicht ſelbſt denkend die Erfahrungen aufgefaßt und durchſchaut haben, aus welchen dieſe Ausſprüche ſich ſchöpfen laſſen, ſtehen ſie wie leere Abſtractionen da, und werden häufig mit Gleichgültigkeit als Trivialitäten behandelt. Dazu kommt, daß die, welche ſich auf ſie berufen, oft nur durch eine unaufgeklärte Mannigfaltigkeit von Eindrücken zu ihrer Annahme bewogen worden ſind, ſo daß ſie die wahre Bedeutung der angezogenen Ausſprüche nicht kennen, folglich auch nicht die rechte Anwendung davon machen. Es verſteht ſich, daß allen dieſen Mißverhältniſſen dadurch abgeholfen werden muß, daß man die Sache in das Licht der Vernunft ſtellt. Dieß kann und iſt auf mehrere Weiſen geſchehen; aber ich habe eine gewählt, welche, ſoviel ich weiß, noch nicht verſucht iſt, und welche mir paſſend ſcheint, meinen Gegenſtand in dem innigſten Zuſammenhang mit dem Leben ſelbſt zu zeigen.

Alles, was ſo geſchieht, daß wir darin eine allgemeine Beſtimmung, eine Regel erkennen, davon ſagen wir mit andern Worten, daß es nach einem Geſetze geſchieht. Daß ein ununterſtützter Körper fällt, daß die Jahreszeiten ſtets in derſelben Ordnung wechſeln, daß das Blut in uns ſich in einem beſtändigen Kreislauf befindet, bietet uns Beiſpiele von ſolchen Geſetzen, welche die Naturwiſſenſchaft übrigens näher entwickelt und beſtimmt. Aber nicht allein innerhalb der bloß körperlichen Natur, ſondern auch da, wo die geiſtige ſich äußert, gelten eben ſo ſichere Geſetze, obgleich ſie oft dadurch unbemerkt bleiben, daß Wirkungen, welche nach ſehr verſchiedenen Geſetzen erfolgen, hier noch weit häufiger, als in der bloß körperlichen Natur einander kreuzen; aber es iſt doch leicht, auch hier Beiſpiele genug zu finden, welche trotz jener Urſachen hinreichend klar ſind, wie: das Licht erfreut; das Dunkel ſchreckt; Einförmigkeit ermüdet; Uebermuth Feinde weckt. Es ſind ferner nicht bloß gewiſſe einzelne Theile des Daſeins, welche von Geſetzen beherrſcht werden, ſondern das Ganze; und dieſe ſind auch nicht eine bloße Sammlung von Geſetzen, ſondern eine Geſammtheit, worin das Eine nicht ohne das Andere gedacht werden kann. Sie ſind endlich nicht als das Werk einer blinden, vernunftloſen Nothwendigkeit zu betrachten, die in ſich ſelbſt ein Unding iſt, ſondern machen eine ganze, Alles umfaſſende und durchdringende

Vernunftregierung aus, unter der ſogar der böſe (das heißt vernunftwidrige) Gebrauch der Freiheit Kräfte wecken muß, welche die Wirkungen des Böſen im Dienſte des Vernunftzweckes anwenden.

In dieſem Lichte betrachtet, erhalten die Dinge, welche bloß an die Körperwelt geknüpft ſchienen, eine geiſtige Bedeutung, und die Vorſchriften, welche uns willkürlich vorkamen, erhalten das Vernunftgepräge, ohne welches ſie von dem freien Geiſte mit Widerſtreben betrachtet werden. Um dieſen Eindruck aufzufaſſen, muß man doch ſeine Anſchauung lebendig wirkſam im Geiſte halten; das bloße Bekenntniß derſelben iſt unfruchtbar.

Laſſet uns nun unſere Betrachtungen auf die verſchiedenen menſchlichen Lebensalter hinwenden. Jedes von dieſen iſt zu einem eigenen Fortſchritt in der Entwickelung der Weſen beſtimmt, welche es umfaßt; aber zu gleicher Zeit übt es auch eine ſehr bedeutungsvolle Wirkung auf diejenigen aus, welche ſich auf den andern Altersſtufen befinden.

Wir alle wiſſen, daß das Kind nicht bloß den Verluſt zu erſtatten beſtimmt iſt, welchen der Tod in der Menſchenzahl hervorbringt, oder ſie zu vermehren, ſondern daß es an der fortſchreitenden Entwickelung des menſchlichen Geſchlechtes theilnehmen ſoll. Ich kann über ſo bekannte Dinge kurz ſein, ja ich könnte ſie ganz übergehen, wenn ich nicht wünſchte, daß man ſie in dieſer Stunde in lebendige Anſchauung hervorrufen möchte. Des Kindes raſche, ſowohl körperliche wie geiſtige Entwickelung würde uns befremden, wenn wir nicht durch Gewohnheit damit vertraut wären; aber ſelbſt dieß hindert doch nicht, daß es ſich die lebendige Theilnahme bei Allen erwirkt, welche das Kind täglich beobachten. Es iſt oft und mit Wahrheit bemerkt worden, daß das Kind in ſeinen früheſten Jahren verhältnißmäßig mehr, als in irgend einem ſpäteren eben ſo langem Zeitraume lernt; und ſelbſt in dem weiter fortgeſetzten Kindheitsalter macht es mächtige Fortſchritte, wenn man ſeinem Geiſte die rechte Nahrung darbietet. Das eigentliche Kindheitsalter, welches natürlicher Weiſe nicht für jeden Einzelnen gleich lang iſt, hat offenbar ſeine eigene — nur innerhalb gewiſſer Grenzen ungleiche — Weiſe und Maaß von Entwickelung; wird hierin etwas verſäumt, ſo iſt dieß ſchwerer einzuholen, als es zu rechter Zeit zu erwerben geweſen ſein würde; und überſchreitet man in irgend einer Richtung ~~dadurch~~ das natürliche Maaß, z. B. ~~ihm~~ zu viel zu lehren, ſo iſt das wahre und geſunde Gleichgewicht oft für das ganze Leben verloren. Das Kindheitsalter hat ſo ſein eigenthümliches Entwickelungsgeſchäft, das man weder in irgend einem andern Lebensalter vollkommen erſetzen, noch dem man vortheilhaft vorgreifen kann. Es iſt wahr, daß die Grenzen, innerhalb deren alles dieſes gilt, eine gewiſſe Weite haben, und daß man bisweilen ſogar in einem hohen Grade glücklich ſein kann, ſpäter einzuholen, was früher verſäumt war; aber dieß hindert uns nicht, das natürliche Geſetz zu ſehen, von welchem ungewöhnliche Kräfte einige Ausnahme bewirken können.

Man könnte leicht zu der Meinung verführt werden, daß das Kind bloß für ſeine eigene Entwickelung lebte; aber man braucht blos etwas genauer nachzudenken, um zu finden, daß es unbewußt viel giebt, während es nur zu empfangen ſcheint. Jeder kennt die Freude, die der Menſch am Kinde hat, und daß dieſe Freude nicht auf die Eltern beſchränkt iſt, ſondern von der ganzen Umgebung getheilt wird. Dieſe Freude ſchließt veredelnde Wirkungen ein, von welchen man ſich ſelten Rechenſchaft ablegt, die man aber deshalb nicht minder empfängt. Das Bild von Unſchuld, das wir am Kinde ſehen, iſt nicht ohne Wirkung auf uns ſelbſt. Das Gefühl von Fähigkeiten und Willen zu einer wohlthätigen Wirkſamkeit, welche die Erſcheinung des Kindes bei uns weckt: das Kraftgefühl ohne allen Stolz und Uebermuth, das hierin liegt: das Gefühl der Liebe, das dadurch in uns geweckt wird, ſind nicht für uns ſelbſt verloren, wenn wir es auch nicht zu Buche bringen. Das Beſtreben, dem Faſſungsvermögen und dem Wiſſenstriebe des Kindes zu Hülfe zu kommen, macht die Aelteren in aller Stille und Unbemerktheit zu Lehrern und weckt oft vorher ſchlummernde Gedanken. Sowie das Kind fortſchreitet, ſtellt es dem Erwachſenen neue Aufgaben, die ihm nicht unfruchtbar ſind, ja er muß ſogar ſich ſelbſt zum Gegenſtande größerer Aufmerkſamkeit machen, ſoll es nicht dahin kommen, daß er ſich innerlich dem Kinde gegenüber ſchämt. Aber dieſe Scham iſt nicht die der Eitelkeit: das Kind beurtheilt ihn nicht; ſie iſt mit der Scheu verwandt, die man ſich bei einem Menſchen in dem Bewußtſein der Nähe eines Engels denken könnte. Siehe, ſo ſehr greift das Leben des Kindes in die Entwickelung der Erwachſenen ein, und doch war das, was ich hiervon ſagen konnte, weit entfernt, erſchöpfend zu ſein.

Noch kann ich dieſes Alter nicht verlaſſen, ohne hervorzuheben, daß die Liebe, welche während aller jener Wechſelwirkung zwiſchen dem Kinde und den es umgebenden Erwachſenen entwickelt wird, ſelbſt ein Daſeinsgeſetz iſt, deſſen Zuſammenhang mit der Natur der Dinge wir hier zum Theil geſehen haben, und das einen weitumfaſſenden Einfluß auf das ganze geſellſchaftliche Leben hat. Daß die Liebe zwiſchen Eltern und Kindern alles dieß noch mit einer bedeutenden Verſtärkung in ſich faßt, braucht kaum geſagt zu werden.

Wir gehen nun von dem eigentlichen Kindheitsalter zu dem über, das zwiſchen dieſem und dem Jünglingsalter liegt.

Natürlich giebt es für dieſe Stufe wieder eine gewiſſe, für dieſelbe am geeignetſte Bildung zu erwerben. Ich kann hier kurz ſein: es iſt die, welche die beſten Schulen geben. Ich ſage, ſie iſt in der Hauptſache durch die Natur der Dinge beſtimmt, wozu auch des Zeitalters Entwickelungsſtufen gerechnet und der Satz ſo aufgefaßt werden muß, daß ſie nicht die Erkenntniß mancher Abweichung von der Natur ausſchließt, welche entweder in der allernächſten Zeit fortgeſetzt werden kann und ſoll, oder auf einer etwas entfernteren Entwickelungsſtufe hinweggeräumt werden muß. Nichtsdeſtoweniger fühlt oft der Jüngere, wenn er über die Schranken der Schule hinauszublicken anfängt, einen heftigen Wunſch, bald in die Reihen der reiferen Jünglinge hinübertreten zu können; und um deren Freiheit zu theilen, wählt er auch gern deren Arbeiten. Dieſe Wünſche können bisweilen wohlbegründet ſein; aber oft ſind ſie nur ein unzeitiges Trachten nach Befreiung von einem nützlichen Zwang, und dann iſt es zu beklagen, wenn Eltern oder Vorgeſetzte ihm nachgeben. Meine Stellung im Leben hat mir Gelegenheit zu Erfahrungen hierüber gegeben, welche ganz mit dem im Einklange ſtehen, was Nachdenken und die Erfahrung vieler Zeitalter ſchon gelehrt hatten. Gleichwie es ein gewiſſes Alter giebt, in welchem man nicht mit wahrem Nutzen die körperlichen Arbeiten vornehmen kann, welche den Erwachſenen zuzufallen pflegen, ſondern im Gegentheil ſeiner eigenen Geſundheit und weiteren Entwickelung durch ſie leicht ſchadet, ſo geht es auch mit den geiſtigen Arbeiten. Die Studien, welche dem Jünglinge zunächſt in dem Alter zufallen, wo er aus den höheren Schulen austritt, fordern nicht bloß gewiſſe Vorbereitungen, ſondern auch eine gewiſſe Reife der Geiſteskräfte, ohne welche die freiere Studienweiſe nicht zum Ziele führt; mancher Jüngling, der mit Hülfe der täglichen Unterſtützung, welche die Schule giebt, in einigen ſchwierigen Wiſſenſchaften guten Fortgang haben kann, wird in denſelben nur ſchwache und unſichere Fortſchritte machen, wenn er unter den Bedingungen ſtudirt, welche die Univerſität darbietet.

Der Kürze wegen wollen wir bei der Betrachtung der Wechſelwirkung, welche zwiſchen dem Knaben und dem Erwachſenen ſtattfindet, uns beſonders an das Verhältniß zwiſchen Vater und Sohn halten. Jener werden durch den Uebergang des Kindes zum Knabenalter neue Schwierigkeiten zu überwinden geboten, es zeigen ſich ihr aber auch neue veredelnde Wirkſamkeiten. Mit dem Verſtande entwickelt ſich bei dem Knaben eine Willenskraft, welche im Böſen wie im Guten weit führen kann; ſie muß ſich der Vernunft unterzuordnen geleitet — bisweilen ſogar gezwungen werden — doch ſo, daß ihre Spannkraft nicht geſchwächt wird. Die liebevollen Gefühle, worin die Strenge ihren Grund hat, werden dem Sohne meiſtens nicht ſichtbar, welcher nur mit innerem Unwillen ſich unter die väterliche Macht beugt. Der Unterricht, welchen der Sohn nun haben muß, wird mannigfaltiger und reicher. Wenn der Vater einen Theil der Sorge hiefür der Schule überlaſſen kann, bleibt doch eine nicht geringe Aufſicht und Gewiſſensverantwortlichkeit für ihn übrig. Aber es iſt nicht bloß Nachdenken und Obhut, wozu der Vater durch ſeine Liebe zum Sohne aufgefordert wird; viele Selbſtverleugnung, viele kräftige Anſtrengung kommt dazu. Er ſteigt durch alles Dieſes zu den höheren Graden der Reife, und die Vaterwürde iſt ihm kein leerer Name.

Er hat ſo eine Belohnung in ſich ſelbſt, aber wie unendlich viel mehr iſt nicht Das, was der Sohn hierdurch gewinnt, oft ohne ſonderlich die Liebe zu bemerken, woraus es entſpringt! Wohlthuend iſt es für den Sohn ſelbſt, wenn er es bei Zeiten erkennt.

Verwandt mit dem Verhältniß zwiſchen Vater und Sohn iſt das zwiſchen Lehrer und Schüler. Iſt der Lehrer nicht bloß Miethling, ſo wird er von Liebe beſeelt ſein, ſowohl zu ſeinem Fach, wie auch zu denen, welche er unterweiſt, für welche er nichts anders als väterliche Gefühle haben kann; und bei dem Schüler wird ſich auf der andern Seite eine kindliche Liebe entwickeln, welche um ſo viel lebendiger ſein muß, je mehr er ein wirklich guter Schüler geweſen iſt.

Um meiner Rede nicht einen zu großen Umfang zu geben, habe ich ſie ſo begrenzen müſſen, daß die Mutterliebe nicht darein begriffen ward. Ich habe dadurch viel für meinen Zweck verloren; aber in keiner Hinſicht werden meine jungen Zuhörer leichter die Lücke ausfüllen können, als in dieſer; die mütterliche Liebe und Fürſorge, welche ſich unaufhörlich in ſo vielen, gleich bei dem Empfange deutlichen Wohlthaten wiederholt, wird den Jüngeren ſtets in lebhafter Erinnerung ſtehen, dagegen der

Vater öfters hemmend, befehlend, ſtrafend, kurz ſich in Handlungen äußern muß, worin der liebende Sinn, welcher ſie hervorrief, mehr verborgen liegt. Doch trifft es ſich auch, daß des Vaters Kraft und Feſtigkeit den ſtärkeren Eindruck auf den Sohn macht. Dieß iſt kein ſchlechtes Zeichen, aber möge er nur darüber nicht die Dankbarkeit und Ehrerbietung vergeſſen, welche er dem von unendlicher Liebe und Fürſorge erfüllten Herzen der Mutter ſchuldig iſt.

Wir wenden nun unſern Blick zum Jünglingsalter. Der frühere Theil deſſelben beginnt ſchon in den höheren Schulen, und iſt deswegen ſo eben beſprochen worden; aber das freiere Jünglingsleben nach dem Abgang von der Schule, ~~und~~ das ich in einer engeren Bedeutung hier das Jünglingsleben nennen will, hat eine neue Bedeutung. Für die, welche nicht den ganzen höheren Schulunterricht vollenden, liegt zwiſchen der Schule und dieſem Jünglingsleben meiſtens eine Lehrzeit, welche trotz wichtiger Verſchiedenheiten eine Art fortgeſetzter Schule iſt, aber ~~welche~~ ~~ich~~ hier nicht abhandeln kann. Das Jünglingsleben, welches wir hier betrachten, hat wieder ſeine durch die Natur der Dinge beſtimmte Grenzen. In ſeiner Freiheit ſoll es die Fähigkeiten zur Reife der Mannheit entwickeln. Körperkräfte, Urtheilskraft, Welterfahrung machen hier Rieſenfortſchritte, wenn Alles in der rechten Ordnung geht. Auf dieſe Zeit folgt dann der Mannheit langſamere Entwickelung. Man hat von der Blüthezeit in der Jugend und der Fruchtreife im Mannesalter geſprochen; und dieſes Gleichniß iſt wirklich übereinſtimmend mit der Natur; man muß nur nicht vergeſſen, daß die Grenzen hier wieder nicht ſcharf ſein können, ſondern mannigfaltige Uebergänge geſtatten.

Das Jünglingsalter iſt mit andern Worten die nächſte Vorbereitung zu dem Zeitraume des Lebens, welcher ſowohl der längſte iſt, als auch am meiſten in den geſellſchaftlichen Zuſtand eingreift. Was der Jüngling in dieſem Alter für ſeine Entwickelung zu thun hat, findet er ſich ſchon von der Geſellſchaft angewieſen, übereinſtimmend mit dem, was Nachdenken und Erfahrung eingeführt haben, aber was natürlicher Weiſe in jedem Zeitalter fortwährend ausgebildet wird. Auch in dieſem Alter giebt es ein ſehr ſtarkes natürliches Weiterſtreben, das oft in eine Begierde ausartet, in das hinüberzugreifen, was der folgenden Altersſtufe gehört, und einen bedeutenden Einfluß auf Geſellſchaft oder Wiſſenſchaft auszuüben; aber ſehen wir von den Ausnahmen ab, welche für einzelne außerordentliche Menſchen gemacht werden müſſen, ſo ſteht dieß im Widerſpruch mit der Natur der Dinge, und führt deshalb ſelbſt ſeine Strafe mit ſich. Viele von meinen jungen Zuhörern ſind jetzt nahe daran, zu dem Alter überzugehen, um welches es ſich hier handelt. Seien Sie auf Ihrem Poſten gegen die eitlen Lockungen, die Sie bewegen wollen, Ihre Jugendzeit dem Wirken des Mannes zu opfern! Sie überſpringen hiedurch ein Lebensalter, das reich iſt an Freuden, und noch reicher an Keimen zu einer bedeutungsvollen Zukunft. Seien Sie überzeugt, daß nur der, welcher wahrhaft Jüngling geweſen iſt, ſodann ein recht mehrſeitig gebildeter Mann, und am Schluß ſeiner Bahn ein in Wahrheit weiſer Greis werden wird; ich wünſche aber nicht, daß Sie dieß auf mein bloßes Wort annehmen mögen; ich fordere Sie auf, ſelbſt mit mir die Sache zu erwägen und zu prüfen, ob ich ſie Ihnen in ein falſches Licht ſetze. Das Daſeinsgeſetz, worauf ich Sie hinweiſen will, liegt ſchon im Vorhergehenden. Jede Altersſtufe hat ihre weſentliche Bedeutung im Menſchenleben: auf jeder derſelben geſchieht etwas Eigenthümliches für die Entwickelung des Menſchen; und der Beitrag, den Ein Alter giebt, kann nicht vollkommen von einem andern erſetzt werden. Der, welcher die Richtigkeit dieſes Geſetzes annimmt, nimmt mit demſelben eine Lebensvorſchrift an. Aber die Annahme einer Wahrheit geſchieht nicht immer mit der lebendigen Aneignung, welche unſere Handlungen beſtimmt. Dieſe tritt erſt hervor, wenn der Gedanke mit der geiſtigen Anſchauung verſchmilzt. Ich lade Sie deshalb ein, mit mir an einem Gedankenexperiment Theil zu nehmen. Stellen wir uns einen jungen Menſchen vor, beim Uebergang von der Schule zu dem freieren Jünglingsalter, in die Lage verſetzt, daß er ſich aufgefordert fühlt, für eine ganze übrigens hülfloſe Familie zu ſorgen, z. B. für kleine, elternloſe Geſchwiſter; laſſen Sie ihn Fähigkeiten beſitzen, das Nöthige zu erwerben, und Bedachtſamkeit, für die Pflege, die Erziehung und den Unterricht dieſer Geſchwiſter zu ſorgen; wird er da wohl Gelegenheit haben, ſeine Ausbildung fortzuſetzen wie andere Jünglinge, auf welchen eine ſolche Verpflichtung nicht ruht? Freilich wird er in dieſer Zeit nicht ſtille ſtehen: er wird in einer ſehr kurzen Zeit zu einem Manne reifen, und er wird einen großen Lohn ernten in ſeiner Geſchwiſter liebenden Dankbarkeit, in ſeiner Mitbürger Achtung, und vor Allem in ſeinem eigenen Bewußtſein. Wer wollte dieſe Belohnungen niedrig anſchlagen? Sie können die Verluſte, welche er erleidet, aufwiegen, ja mächtig aufwiegen; aber Verluſte, und zwar große Verluſte ſind ſie. Ich will nicht von den Hinderniſſen ſprechen, die ihm entgegentreten werden, um ſich zu einem bedeutenden Wohlſtand hinaufzuarbeiten — ich will ſogar vorausſetzen, daß eine oder die andere Begünſtigung des Glückes ihm reichlich dieſes Entbehren erſtattet — aber die Entwickelung, welche das Jugendleben mit ſich führt, die wird er einbüßen. Das muntere, ſorgenfreie Jugendleben erzeugt, wenn es nicht gemißbraucht wird, eine innere Geſundheits- und Kraftfülle, welche unter einſchränkenden Umſtänden nicht gedeiht. Der Jüngling erweitert unter den gewöhnlichen Verhältniſſen ſeinen Kenntnißvorrath in hohem Grade, und, was noch wichtiger iſt, er bildet ſeine ganze Gedankenwelt mit einer Freiheit aus, die ihm früher durch die Unreifheit ſeiner Fähigkeiten verſagt wurde, und die er wieder im Mannesalter nicht ſo uneingeſchränkt behält, ſelbſt wenn er im Beſitz eines unabhängigen Vermögens iſt; denn auf einem gewiſſen Punkte der Entfaltung der Fähigkeiten macht er andere Forderungen an ſich ſelbſt, und geräth in eine mehrſeitige Wechſelwirkung mit der Welt, ſo daß er ganz andere Dinge lernen und leiſten muß. Hat ein Solcher, im Gegenſatze zu Dem, der allzufrüh Mann wird, einen nur geringen Grad von Anlage zu männlicher Entwickelung, ſo kann er zwar aus Mangel an den äußeren, mehr zwingenden Aufforderungen auf der Jünglingsſtufe ſtehen bleiben; aber weit entfernt, daß dieß ein Vortheil ſein ſollte, iſt es nur ein Mangel von Antheil an der höheren Entwickelungsſtufe. Des Jünglings Phantaſie und Gedankenwelt bildet er nun allmälig über die geſunde Grenze aus, worin Wechſelwirkung mit der Welt ſie hält, er gelangt zu einer Ueberfeinerung in gewiſſen Gedanken und Gefühlen, einer gewiſſen falſchen und hohlen Bildung, welche weder zum Jünglings- noch zum Mannesalter, noch zu irgend einem Alter überhaupt paßt. In jedem hochgebildeten Zeitalter herrſcht eine Anlage zu dieſer Mißbildung, und unſer gegenwärtiges iſt weit entfernt, frei davon zu ſein.

Ich verweilte eben lange bei dem Verluſte, den ein Jüngling litt, der auf eine edle Weiſe ſein Jugendleben aufopferte, um dem Gebote der Pflicht zu folgen: wir fühlten Alle, daß er für einen großen Verluſt einen großen Erſatz empfing; aber denken Sie ſich nun dagegen einen Jüngling, der aus unbeſonnenem Vertrauen auf eigene Fähigkeiten in das geſellſchaftliche Leben eingreifen wollte, welchen Erſatz hat er für das überſprungene bedeutungsvolle Vorbereitungsalter? Er darf ſich nicht von der lockenden Nähe verleiten laſſen, worin eine täuſchende Einbildungskraft ihm Ausſichten eröffnet, etwas Großes für das menſchliche Geſchlecht zu wirken. Er braucht nicht das kurze Jünglingsalter zu überſpringen. Die Welt läuft nicht ſo ſchnell, daß die Gelegenheit, etwas Großes zu leiſten, wenn er Fähigkeiten dazu hat, ihm entliefe, während er ſich vorbereitet. Um recht frei zu ſein, muß der Jüngling ſich im großen Reiche des Denkens und der Einbildungskraft tummeln; da iſt Kampf, um ſich leicht wieder zu erheben, wenn man fällt; da iſt Freiheitsäußerung, welche nicht unerſetzliche Folgen für die Geſellſchaft nach ſich zieht, und ihm deswegen weder die äußere, noch die innere Verantwortung zuzieht, die die Seele beunruhigt und deren muntere Spannkraft ſchwächt. Mit Freude denke ich mich in die glückliche Zeit zurück, wo ich in dieſem vorwärtsſtrebenden Kampfe lebte, wo jeder Tag eine neue Schwierigkeit beſiegte, eine neue Wahrheit eroberte, oder einen alten Irrthum verſcheuchte. Daß dieſes frohe Leben noch nicht in das Treiben des bürgerlichen Leben eingriff, warf nicht im mindeſten Schatten auf dieſe Lichtwelt — es fiel mir nicht ein, daran zu zweifeln, daß eine wirkſame Ausbildung meiner Fähigkeiten mir einen paſſenden Platz in der Geſellſchaft verſchaffen würde. Meine Jugendgeſchichte iſt nicht weſentlich verſchieden von der vieler Anderer, welche nicht unglücklich genug geweſen ſind, von der naturbeſtimmten Bahn abgeleitet zu werden. Ich erzählte nur meine Erfahrung, weil ſie die meinige iſt, alſo für mich die am meiſten anſchauliche Gewißheit haben mußte; aber ich weiß, daß Sie ſie durch unzählige andere Zeugniſſe werden beſtätigt erhalten können. Doch Sie bedürfen deren kaum; denn jeder von Ihnen, der ſchon über die Schranken der Schule hinausblickt, wird finden, daß Natur und Wahrheit in ſeinem eigenen Innern Zeugniß davon ablegen.

Wir müſſen nun das Auge auf die Wechſelwirkung hinwenden, worin das Jünglingsalter mit dem älteren ſteht. Hat der Vater nicht das Vertrauen ſeines Sohnes eingebüßt, und hat der Sohn kein Geheimniß, deſſen er ſich vor dem Vater ſchämte, ſo entwickelt ſich zwiſchen ihnen eine Freundſchaft, die ihnen beiden frommt und ſie veredelt. Es verſteht ſich, daß dieß nicht mit Aufopferung des Charakters, wohl aber mit Beiſeiteſetzung manches einſeitigen Hanges geſchehen muß. Wird das rechte Verhältniß beobachtet, ſo muß der Vater durch den Sohn mit erhöheter Theilnahme in die junge Welt ſchauen, und auf der andern Seite der Sohn durch Hülfe des Vaters ein Hinaufblicken in die Welt der Wirkſamkeit, worin er ſelbſt einmal ein tüchtiger Mitarbeiter werden ſoll, theils ein Zurückblicken in das Jugendleben eines vorangegangenen Zeitraums thun, der ſeine Weltanſchauung nicht anders als bereichern kann. Mit dem Alter wächſt noch das Vertrauen: der Sohn wird ſelbſt Mann und Vater, und ſeine Kinder werfen noch einen Glanz von der Morgenröthe des Lebens auf den Abend des Greiſes.

Im Vergleich hiermit wird man leicht zugeben, daß aller wahrhaft wohlwollende Umgang zwiſchen Alten und Jungen eine veredelnde Wirkung nach beiden Seiten hin hat. Er verſchönt ſowohl das Leben, als er auch der ermüdenden Einſeitigkeit entgegenarbeitet, die in ſo hohem Grade das innere Leben verdorren läßt.

Man mißverſtehe mich nur nicht, als ob ich eine Vermiſchung der Alter anrathen wollte — nein, der alte Satz, daß Gleiches Gleiches ſuchen muß, iſt ein wirkliches Daseinsgeſetz — nur die Abgeſchloſſenheit iſt es, gegen welche ich rede, derzufolge wir oft Jünglinge die geſellſchaftliche Mittheilung mit den Alten, und wiederum dieſe die umgängliche Mittheilung mit Jenen ſcheuen ſehen. Dieſe Abſonderung iſt verderblich und ſtreitet gegen die wahre Natur der Dinge, welche wohlwollendes, liebevolles Zuſammenwirken fordert; ſo iſt das Geſetz des Daſeins in Betreff dieſes Verhältniſſes. Es wird nicht von einer unbewußten Natur ausgeführt; ~~aber~~ sondern wir ſind ſelbſt angewieſen es mit Freiheit auszuüben und zu handhaben. Es giebt in uns Anlagen und Kräfte, zum freien Dienſt der Vernunft beſtimmt, denen wir aber oft geſtatten, ohne deren Aufſicht zu wirken, und die Vernunftharmonie zu ſtören. Wie ſollte ich hier alle die Neigungen und Leidenſchaften nennen können, die es auf die rechte Weiſe zu lenken und zu leiten wichtig iſt? Laſſet mich nur Eins nennen, das mit vielerlei andern zuſammenhängt: den uns ſo nothwendigen Trieb, unſere Selbſtſtändigkeit zu behaupten. Wie oft ſchweift er nicht aus zu ungerechter Kränkung deſſelben Triebes bei Andern! Wie oft hat nicht des Vaters Herrſucht oder des Sohnes Stolz

Herzen getrennt, die auf das innigſte hätten mit einander verbunden ſein ſollen! Bei alledem macht doch der fordernde Vernunftzuſtand ſich mit merklichem Uebergewicht geltend, theils weil wir Vernunftweſen, wenn auch nur zu oft ſehr befangen ſind, theils weil das ganze Daſein ein unendliches Vernunftganzes iſt, worin das Unvernünftige zerſtörend auf ſich ſelbſt wirkt. Ein volles und reines Vernunftdaſein iſt ein Ideal, das hier auf Erden nie erreicht wird; aber Jeder ſehe ſich nur um in ſeiner Umgebung, und er muß ſehr unglücklich ſein, oder einen ſehr unklaren Blick haben, wenn er nicht in der im Vergleiche mit dem Ideal ſtets armſeligen Wirklichkeit doch findet, daß eine große Summe von gegenſeitigem Wohlwollen, Hülfe und Zuſammenwirken übrig bleibt, womit das eine Alter an das andere geknüpft wird. Er wird dann ſehen, daß er ſich an das ſchließt, was die Wahrheit des Daſeins ausmacht, wenn er zur Herrſchaft des Vernunftgeſetzes beiträgt.

Beſtändig die von meinen jungen Zuhörern im Auge habend, die binnen eines nicht eben langen Zeitraumes in die Welt hineintreten ſollen, muß ich noch, ehe ich ſchließe, Ihre Aufmerkſamkeit auf die Weiſe hinleiten, wie Sie die Aelteren hinſichtlich deren Wirkſamkeit für Wiſſenſchaft, Gemeinweſen und Menſchheit beurtheilen müſſen. Es giebt Viele, die aus einem an ſich ſelbſt ruhmwürdigen Eifer für die Fortſchritte des menſchlichen Gemeinweſens eine raſchere Ausführung wünſchen, als es in der Wirklichkeit möglich iſt; ſie erwarten Alles von dem Feuer der Jugend. Man ſagt, die Weltverbeſſerung ſolle von der Jugend ausgehen; dieſer Satz verſteht ſich von ſelbſt, wenn man in ihn den Sinn legt, daß einem großen Theil der Mängel, deren Abhülfe wir jetzt nicht erlangen, durch die Jugend der gegenwärtigen Zeit abgeholfen werden wird, wenn dieſe ſo weit zum Mannesalter fortgerückt iſt, daß ſie einen bedeutenden Einfluß auf den Gang der Geſchäfte erlangt; aber erwartet man, daß die Jünglinge, als ſolche, die Weltangelegenheiten lenken ſollen, ſo ſtößt man durchaus gegen die

Natur der Dinge an. Betrachten wir die wahren Verhältniſſe der Dinge! Jedes Zeitalter empfängt von dem vorhergehenden mannigfache Einrichtungen und Zuſtände, welche nicht mehr für die erreichte Entwickelung paſſen — und dieß wird in einem um ſo höheren Grade der Fall ſein, je raſcher die Entwickelung fortſchreitet. Durch die eigenen Fortſchritte des Zeitalters werden noch mehrere zu den veralteten hinzu gezählt. Viele von dieſen Mißverhältniſſen glückt es zu heben; aber es giebt nicht wenige, die der Natur der Dinge zufolge mehrere Menſchenalter gebrauchen, überwältigt zu werden, ja man wird dem nicht entgehen, einige neue hinzuzufügen, da die Hebung gewiſſer Mißverhältniſſe ſo leicht neue verurſacht. In der Erbſchaft, welche die Vorgänger uns hinterließen, iſt folglich viel, was wir zu bekämpfen und fortzuräumen haben; aber laſſet uns nicht unſer geiſtiges Auge dadurch verwirren, daß wir ausſchließend es darauf heften, und uns der aller wahren Weltanſchauung widerſprechenden Einbildung überlaſſen, als ob die Vorgänger beſchränkte Menſchen, ohne Freiheitsſinn und ohne Kraft geweſen wären! Oeffnen wir den Blick dem ungeheuren Erbe von Kenntniſſen, Geſetzen und Einrichtungen, die wir von ihnen empfangen haben! Unſer Zeitalter wird, gleichwie jedes vorhergehende, nicht mehr vermögen, als dieſes Erbe, vermehrt und verbeſſert, dem nächſten zu hinterlaſſen. Dieſes nächſte Alter wird wiederum in daſſelbe Verhältniß zu dem kommen, von welchem es abgelöſt wird; und wie kann es anders ſein, ſo lange das Menſchengeſchlecht wirklich vorwärts geht! Nur der, welcher die Augen vor der großen Wirklichkeit verſchließen, und in einer unklaren Sinnesverfaſſung anders zu wirken wünſchen könnte, denn als Glied innerhalb der Naturordnung der menſchlichen Geſellſchaft, kann hiermit unzufrieden ſein. Aber Sie, meine jungen Freunde, können ſich darüber freuen, daß das Zeitalter Ihnen eine größere Erbſchaft von Einſichten und Bildung bietet, als irgend ein früheres Zeitalter dem kommenden hinterlaſſen hat. Dadurch hat es Ihnen auch Aufforderungen zu weit größeren Arbeiten hinterlaſſen, welche ſie zu übernehmen haben werden, theils um die Reſte älterer Zeiten wegzuräumen, theils um zu neuen Schöpfungen mitzuwirken. Freuen Sie ſich der Kraft, welche Sie bei Ihnen ſich entwickeln fühlen, und der ſchönen Zeit, die ſich Ihnen eröffnet; aber vergeſſen Sie nicht, daß die Männer, welche vom Schauplatz der Welt abtreten, wann Sie einſt auf demſelben eingeführt werden, gekämpft und gewirkt haben, ſo wie auch Sie in der Ihnen zufallenden Ordnung zu kämpfen und zu wirken haben werden, und wie es wieder nach einem Zeitraume, der in der Weltgeſchichte ſehr kurz iſt, Ihren Nachkommen zufallen wird. Bei der Beurtheilung der älteren Männer, und zumal derjenigen, welche ſich große Verdienſte um Gemeinweſen oder Wiſſenſchaft erworben haben, bitte ich Sie, ſich ſtets zu erinnern, daß ein jeder von ſolchen Männern ſeine beſtimmte Sendung in der Welt hat, für deren Vollbringung man ihm Dank und Verehrung ſchuldig iſt. Der, welcher ſeine beſten Jahre hindurch ſeinen Kräften eine Richtung gab, wodurch etwas Vortreffliches ausgeführt iſt, ſcheint nachher der Menge um ſo überflüſſiger, je vollkommener er ſeinen Auftrag ausgeführt, ſelbſt wenn er noch große Fähigkeiten, um Nutzen zu ſtiften, hat; man fordert gewiſſermaßen, daß er nach vollendetem Werke noch eine neue Bahn beginne. Ich bitte Sie zu bedenken, daß kein Eigenthum, außer des Mannes Innerem, ſchöner iſt als der Mitmenſchen Anerkenntniß der Dienſte, welche er der Welt leiſtete. Kränken Sie nie dieſes heilige Eigenthumsrecht, ſelbſt wenn Sie, was leicht geſchehen kann, im bürgerlichen oder wiſſenſchaftlichen Kampfe zufällig Männern von wohlerworbenem Verdienſt ſtreitend gegenüberſtehen ſollten! Die Wahrheit bedarf zu ihrem Siege nicht, die Gerechtigkeit zu kränken. Fühlt Jemand Kraft, ſelbſt etwas Außerordentliches zu leiſten, ſo bedenke er, daß er durch Kränkung jenes Eigenthums die Beeinträchtigung Deſſen vorbereitet, das er ſich erwerben will.

Da dieſe ganze Rede darauf ausgegangen iſt zu zeigen, welche Bande der Liebe, und welcher gegenſeitige Drang alle Alter des Menſchenlebens verknüpft, könnte es ſcheinen, als ob ich im Grunde wünſchte, allen Kampf in der Welt aufgehoben zu ſehen. Das würde eben ſo thöricht ſein, als die Vertilgung alles Böſen in der endlichen Welt zu hoffen. Es kann mir nicht einfallen, die Wahrheit zu leugnen, welche der große Dichter ſo glücklich ausgedrückt hat, daß Alles

wechſelt bis zum letzten Gliede
zwiſchen Haß und zwiſchen Liebe.

Aber die vielen falſchen Vorſtellungen, welche ſich über die Verhältniſſe des Alters geltend gemacht haben, und welche zum Theil ſich durch eine gewiſſe Halbwahrheit einſchmeicheln, ſchwächen die Bande der Liebe, und zerſplittern die Kräfte, welche im Verein wirken ſollten. Wäre unſer Zeitalter ein Zeitalter des Wohlwollens und der Liebe, begönne aber zu einer weichlichen Denkweiſe überzugehen, ſo würde ich mich zu denen ſchlagen, welche ſtrebten, ein mehr bewegtes Leben in die Ruhe zu bringen, die mit Stillſtand drohte; aber nun iſt dieß nicht nöthig. Wir bedürfen es gerade jetzt, unter den mannigfaltigen Parteiſtreitigkeiten im Leben und Wiſſenſchaft, uns wohl umzuſehen, um richtig zu beurtheilen, wo wir Friede halten ſollen, damit wir mit unzerſplitterten Kräften für das wirkliche Gute kämpfen können.

Mögen die Alten ſich erinnern, daß ſie jung geweſen ſind, und daß die Jugend der Keim der Zukunft iſt; und mögen die Jungen wohl bedenken, daß ſie ſelbſt altern, und eine neue Jugend ſich ihnen gegenüberſtellen ſehen werden; möge endlich Jeder es in's Auge faſſen, daß alle Alter, trotz mancherlei Verſchiedenheiten, doch den ewigen Geſetzen des Daſeins zufolge, von Einem Bande der Liebe umſchlungen werden.

Alte und neue Zeiten.

Alte und neue Zeiten.

(Dieſe Abhandlung erſchien zuerſt im däniſchen Kalender.)

Wird die Welt ſchlechter?

Es giebt viele Menſchen, welche ſich einbilden, daß die Welt immer ſchlechter werde. Dieſe Klage iſt nicht neu; man findet Stellen in uralten Büchern, die vor zwei, dreitauſend Jahren verfaßt ſind, woraus man ſieht, daß alte Leute ſchon damals verſicherten, die Menſchen wären nicht mehr ſo ſtark und klug und rechtſchaffen, wie in ihren jungen Tagen. Daſſelbe, findet man, iſt auch in allen nachfolgenden Zeiten geſchehen. Wenn nun die Welt fortwährend dabei geblieben wäre, ſich ſo zu verringern, daß es in eines Menſchen Lebensalter bemerkt werden konnte, welch ein himmelweiter Unterſchied müßte dann nicht zwiſchen den Menſchen, welche vor zwanzig, dreißig oder mehreren Jahrhunderten gelebt haben, und uns ſein, die wir jetzt leben! Sehr jämmerlich müßten wir dann ſein im Vergleich mit ihnen! Wäre es wahr, ſo müßten wir uns darein finden — denn es würde uns wenig helfen, uns beſſer zu lügen als wir ſind — aber iſt es nicht wahr, ſo müſſen wir uns auch wohl in Acht nehmen, es zu glauben. Wir hören oft, daß etwas gerühmt und uns als Beiſpiel und zur Nacheiferung aufgeſtellt wird, blos weil es alt iſt; bildeten wir uns jetzt fälſchlich ein, daß Alles ehedem ſo viel herrlicher war, ſo würden wir nicht den Muth haben, das Alte zu prüfen, ſowie wir das Neue dreiſt und mit Recht prüfen.

Die Wärme der Luft hat ſich nicht verändert.

Ich will zuerſt von einer ungünſtigen Aenderung ſprechen, die nach Vieler Meinung in der Welt um uns her vorgegangen ſein ſollte, die aber großen Einfluß auf den Menſchen gehabt haben würde, wenn ſie wirklich ſtattgefunden hätte. Viele bilden ſich nämlich ein, daß die Wärme auf der Erde im Lauf der Zeit mehr und mehr abgenommen haben ſollte. Es giebt zwar auch Solche, welche meinen, daß es allmälig wärmer wird; aber wir werden bald ſehen, daß keine von beiden Parteien Recht hat. Zwar giebt es oft eine Anzahl von Jahren hintereinander, welche ungewöhnlich kalt oder ungewöhnlich warm ſind; aber dergleichen iſt nicht von Dauer. Die Frage iſt, ob es in uralten Zeiten durchgehend wärmer oder kälter war als in unſern Tagen, oder ob durchaus keine merkliche Veränderung geſchehen iſt.

Jeder weiß, daß Grönland ein ſehr kaltes Land iſt, voll von Eisbergen, welche niemals ſchmelzen, und daß es von der Seeſeite beinahe von Eis umlagert iſt, das ſelbſt im Sommer die Fahrt dahin ſchwierig macht. Von dieſem Lande iſt oft bei uns hier geſagt worden, daß es vordem weit milder und fruchtbarer war, und daß es in Königin Margarethens Zeit vor mehr als vierhundert Jahren ſehr fruchtbar geweſen ſei, ſodaß Nahrungsmittel von da nach Dänemark ausgeführt werden konnten. Man hat genau nachgeforſcht, woher ſolche Nachrichten kamen, und ſie auf Misverſtändniſſe gegründet befunden; dagegen findet man in einem alten Buche, das in Norwegen vor fünf bis ſechs Jahrhunderten verfaßt iſt, und Königsſpiegel genannt wird, Grönlands Eis ſo beſchrieben, daß man keinen Unterſchied zwiſchen dem damaligen und jetzigen Zuſtand bemerkt.

Ein anderes Beiſpiel können wir aus der Bibel nehmen. Man ſieht daraus, daß das gelobte Land zu Chriſti Zeiten ſowohl Weinbau wie die ſüße Frucht hatte, welche Datteln genannt wird; aber kein Land, das geringere Wärme als das gelobte Land hat, bringt reiſe Datteln hervor, und kein Land, das größere Wärme hat, bringt Trauben hervor in der Menge, daß man ohne beſondere Kunſt dort Wein bauen kann. Wir ſehen daraus, daß das gelobte Land zu Chriſti Zeiten weder wärmer noch kälter als in unſern Tagen hat ſein können. Aber wir brauchen uns nur daran zu erinnern, welches Jahr man jetzt ſchreibt, um zu ſehen, wie lange es her iſt, daß die Wärme des gelobten Landes ſich beſtändig erhalten hat; und doch kann man weiter gehen und ſagen, daß es nicht einmal zu Moſes Zeit, die etwa 1500 Jahre vor Chriſtus fällt, alſo mehr als 3300 Jahre vor unſerer Zeit, wärmer war als jetzt; denn die Leute, welche Moſes ausgeſandt hatte, das Land zu erſpähen, berichteten, daß es reich an Trauben ſei, und brachten Proben von ungewöhnlich großen Trauben mit; wäre es damals wärmer geweſen, ſo hätte, wie geſagt, das Land kein reiches Weinland ſein können.

Einige haben gemeint, einen Beweis dafür, daß Weinbau in einigen Ländern geweſen ſei, wo er jetzt nicht angetroffen wird, in dem Umſtande zu finden, daß dort in den Privilegien, welche der Papſt daſigen Klöſtern ertheilt habe, Weinbau erwähnt ſei; aber das kam nur daher, daß des Papſtes Schreiber gleiche Privilegien für die Klöſter in den verſchiedenen Ländern ausfertigten, ohne zu bedenken, daß die nördlichen keinen Weinbau hatten.

In den wärmſten Ländern unſers Erdtheils, wie Griechenland, Italien und einem Theile von Frankreich, wächſt der Oelbaum, wovon Baumöl gewonnen wird; aber in kälteren Ländern gedeiht er nicht. Weiter nördlich, über die franzöſiſche

Gebirgskette, die Cevennen genannt, hinaus, erſtreckt ſich der Oelbaum nicht; aber nördlicher fand man ihn auch vor 1800 Jahren nicht. Das erfahren wir aus einem alten griechiſchen Buche, das ein gelehrter Mann, mit Namen Strabo, um Chriſti Zeiten geſchrieben hat.

Ich könnte noch viele andere dergleichen Beiſpiele aus alten Schriften dafür anführen, daß die Erde weder wärmer noch kälter in all der langen Zeit geworden iſt, worin Menſchen ihre Beobachtungen niederſchrieben, die auf uns gekommen ſind; aber hier haben wir nicht Raum, mehr anzuführen. Profeſſor Schouw, der uns Berichte von dem Wetter der vergangenen Jahre giebt, hat vielerlei ſolche alte Nachrichten geſammelt und geprüft, und der Königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften eine Abhandlung darüber vorgelegt, woraus ich dieſe Beiſpiele entlehnt habe.

Die Menſchen wurden nicht größer oder kraftvoller in der Urzeit.

Man erzählt gleichfalls, daß die Menſchen in ehemaligen Zeiten viel größer waren als jetzt; aber auch dieß beruht auf Einbildung und Irrthümern. Man hat hie und da alte Gebeine gefunden, welche Einige ungeheueren Rieſen zuſchrieben; aber man hat nachher dergleichen Gebeine näher unterſucht und gefunden, daß es nicht Menſchengebeine waren, ſondern daß ſie großen vierfüßigen Thieren gehört hatten. Dagegen hat man vielfältige Gelegenheit gehabt, Leichen und Gerippe zu unterſuchen, welche Menſchen gehört hatten, die vor vielen hundert, ja vor ein paar tauſend Jahren geſtorben waren, und ſich dadurch überzeugt, daß die Menſchen, im Ganzen genommen, weder größer noch kleiner waren als jetzt. In Aegypten, wovon ſchon ſo oft in der Bibel die Rede iſt, hatte man den Gebrauch, die Leichen auf eine ſo geſchickt erſonnene Art zu balſamiren, daß ſie ſich, ſo lange man wollte, erhielten. Dieſe balſamirten Leichen, welche man Mumien nennt, wurden entweder von den Verwandten als Heiligthümer verwahrt, oder in dazu beſtimmte große und ſtarke öffentliche Gebäude oder in Grabgewölbe geſetzt, die man in Felſen ausgehauen hatte. Man findet ſie deshalb noch heutzutage in Menge. Wenn man dieſe Mumien betrachtet, ſieht man keinen Unterſchied zwiſchen der Menſchengröße vor ein paar tauſend Jahren und jetzt. Der Unbedachtſame, welcher nicht überlegt, daß die Leichen durch die Ausdörrung eingeſchrumpft ſein müſſen, wird ſogar glauben, daß ſie kleiner geweſen ſind; aber wenn man die Gebeine derſelben betrachtet, ſieht man, daß die Leute damals in Aegypten weder größer noch kleiner wurden als jetzt. Sie werden dort im Ganzen genommen etwas kleiner als hier im Norden.

In vielen andern Ländern trifft man Gerippe und zerſtreute Gebeine, von welchen man mit Sicherheit ſagen kann, daß ſie Menſchen gehörten, die vor vielen hundert, ja ein paar tauſend Jahren geſtorben ſind; und überall, wo ſich dergleichen finden, zeigt eine genaue Prüfung aller Umſtände, daß die Größe der Menſchen ſich nicht verändert hat.

Man behauptet ferner oft, daß die Menſchen in alten Tagen kräftiger waren, als ſie jetzt ſind; aber dieß iſt nicht beſſer begründet. Unter Anderem führt man für dieſe Meinung an, daß man oft alte Ritterrüſtungen ſo ſchwer findet, daß es in unſern Zeiten einem Ritter kaum möglich ſein würde, ſich darin zu bewegen. Für's Erſte muß ich hierüber bemerken, daß wir aus alten Schriften ſehen, daß dieſe Rüſtungen auch damals beſchwerlich gefunden wurden, und die Reitertruppen ſo ungelenk machten, daß ſie ſich gegen dreiſtes leichtbewaffnetes Kriegsvolk nicht vertheidigen konnten, wenn es dieſem glückte, ihre Reihen zu durchbrechen; zweitens muß man bedenken, daß es die Uebung war, wodurch man dieſe gewichtigen Rüſtungen tragen lernte. Leute, welche ihre Kräfte an einer oder andern beſondern Sache üben, erlangen oft darin eine große Stärke. Man hat auch das Beiſpiel gehabt, daß ein Aufſeher einer Rüſtkammer, der nicht ungewöhnlich ſtark war, als er dieſes Amt erhielt, durch lange Uebung ſich eine ſolche Fertigkeit erworben hatte, die alten Rüſtungen und Waffen zu tragen und zu gebrauchen, daß er noch in ſeinem achtzigſten Jahre Proben davon ablegen konnte. Endlich muß man auch bedenken, daß es öfter Rüſtungen der kraftvollſten Kriegsmänner als ſchwacher und kraftloſer Perſonen waren, welche man aufbewahrte. Man ſpricht auch von alten ſo großen Schwertern, daß es Menſchen unſerer Zeit ſchwer fallen würde, ſie zu ſchwingen; aber dieß hört auf, ſtaunenswerth zu ſein, wenn man weiß, daß Kriegsmänner in der Zeit, wo man Pulver und Kugeln noch nicht konnte, oft Schwerter hatten, welche ſie mit beiden Händen führten. Jetzt, da die ſchweren Helme und Harniſche außer Gebrauch ſind, wie ſie denn auch wenig nutzen würden nach unſerer Weiſe Krieg zu führen, hat man auch dergleichen ſchwere Schwerter abgeſchafft. Man findet endlich einige alte ſehr große Schwerter, die man zum Prunk bei gewiſſen feierlichen Gelegenheiten vorantragen ließ. Der, welcher dergleichen Schwerter für Kriegswaffen hält, muß freilich von den Kräften unſerer Vorväter eine große Vorſtellung bekommen. Die Schwerter dagegen, welche wir ſo oft in alten Hünengräbern finden, und überhaupt die meiſten Waffen, die wir aus alter Zeit finden, zeigen uns hinlänglich, daß die Stärke der Menſchen in vorigen Zeiten nicht größer war als in unſern Tagen.

Die Lebenszeit hat nicht abgenommen. Man lebt jetzt geſunder.

Eine andere ähnliche Einbildung iſt die, daß die Leute ehemals älter geworden wären als heutzutage. Dieß iſt ebenfalls ungegründet. Ich bitte wohl zu bemerken, daß ich hier nicht mehr als dreitauſend Jahre in der Zeit zurückgehe, damit ich nicht etwas von den Unterſuchungen der Gelehrten anzuführen brauche hinſichtlich der Meinung von dem Bericht der Schrift über die erſten Zeiten der Welt, wodurch ich Vielen vielleicht unverſtändlich werden könnte; aber was die letzten drei Jahrtauſende betrifft, da iſt es nicht ſchwer, Jedem zu zeigen, daß das gewöhnliche Lebensalter des Menſchen ſeitdem immer daſſelbe geblieben iſt. Hier kann ich wieder die Bibel als den wichtigſten Zeugen anführen. In dem 90. Pſalm, welcher überſchrieben iſt: Ein Gebet Moſe, des Mannes Gottes, wird ausdrücklich geſagt, daß des Menſchen Alter ſiebzig Jahre iſt, und wenn's hoch kommt, achtzig. Andere uralten Schriftſteller ſchlagen das Menſchenalter ebenſo hoch an. Man muß in allen Dingen die göttliche Weisheit bewundern, die der Natur eine ſo vollkommene Einrichtung gegeben hat, daß ſie nicht, wie Menſchenwerk, in Verfall geräth, ſondern ſich ein Jahrtauſend nach dem andern erhält.

Hier habe ich noch etwas Merkwürdiges hinzuzufügen. Durch die Vergleichung einer Menge von alten Nachrichten, und darunter alten Kirchenbüchern und Liſten über Geborene und Geſtorbene von der Zeit an, aus welcher man dergleichen beſitzt, hat man gefunden, daß in den neueren Zeiten von einer gleichen Anzahl Geborener nicht ſo viele verſterben, ohne alt zu werden wie ehedem. Zwar iſt das höchſte Lebensalter, das Menſchen erreichen, nicht größer geworden, aber die Zahl derer, welche ein hohes Alter erreichen, iſt geſtiegen. Die Natur iſt unverändert geblieben; aber Einrichtungen und Lebensweiſe der Menſchen haben Veränderungen hervorgebracht.

Ich will die vorzüglichſten Urſachen hievon anführen:

1) Die Menſchen haben ſich allmälig an mehr Reinlichkeit gewöhnt. Gehen wir fünf bis ſechshundert Jahre in der Zeit zurück, ſo finden wir, daß die Straßen, ſelbſt in den großen Städten, nicht gepflaſtert, und überdieß eng und dunkel waren. Die Unreinlichkeit war groß, ſowohl in den Straßen wie in den Häuſern; deshalb wurden auch damals alle großen Orte gewöhnlich von peſtartigen Krankheiten heimgeſucht, die viele Tauſende ins Grab brachten. Die Verbeſſerungen in der Lüftung und Reinhaltung der Städte ging übrigens nur langſam vorwärts; aber ſowie dieſe fortſchritten, wurden die anſteckenden

Krankheiten ſeltener und weniger mörderiſch. Eine Krankheit, wie die letzte große Cholera, würde vor 500 Jahren wahrſcheinlich ebenſo ſchrecklich geworden ſein wie der ſchwarze Tod, beſonders da der gemeine Mann auch damals viel ſchlechter lebte als jetzt. Man kleidete ſich auch nicht reinlich. Der gemeine Mann wußte wenig von Leinwand, woraus folgt, daß der Haut ein großes Erfriſchungs- und Reinigungsmittel abging, das man jetzt nicht entbehren möchte. Deswegen waren alle Arten von Hautkrankheiten allgemein, und der ſchreckliche Ausſatz richtete große Verwüſtungen an. Die Verbeſſerung iſt langſam erfolgt, und man hält wohl noch nicht überall Gaſſen, Häuſer, Kleidungsſtücke oder den Leib ſelbſt ſo rein, wie es zu wünſchen wäre: aber das, was allmälig geſchehen iſt, iſt doch bedeutend, und hat ſeine Früchte getragen.

2) Die Menſchen waren ehedem unmäßiger in Speiſe und Trank als in unſerer Zeit. Zwar glauben Viele das Entgegengeſetzte, aber ſie merken da nur auf die große Schwelgerei, welche noch ſtattfindet und abgeſchafft werden ſollte, aber denken nicht an die langen Beſchreibungen, die wir von dem haben, was ehedem bei Gaſtgelagen verzehrt wurde. Der Unmäßigkeit im Trinken waren die Menſchen der Vorzeit beſonders ergeben. Sie berauſchten ſich damals meiſtens in Bier und Meth, die ſie berauſchender gemacht hatten, als es in unſern Zeiten zu geſchehen pflegt; aber der Rauſch von dieſen Getränken, welche ſo unſchuldig ſind, wenn ſie mit Maaß genoſſen werden, iſt weit ſchädlicher als der Weinrauſch. Die Einführung des Branntweins, und die größere Leichtigkeit, Wein zu bekommen, hat allerdings beigetragen, die Unmäßigkeit in Bier und Meth zu verbannen, aber dagegen hat der Branntwein dadurch geſchadet, daß deſſen Wohlfeilheit den Verbrauch allgemeiner gemacht hat. Die Unmäßigkeit im Trinken hat deswegen in einer gewiſſen Zeit mehr zu- als abgenommen; aber jetzt darf man wohl ſagen, daß ſie in den letzteren beiden Menſchenaltern ſtark abgenommen hat. In dieſer Hinſicht ſind die höheren

Stände, beſonders in den letzten funfzig Jahren, den unteren mit einem guten Beiſpiel vorangegangen. Jetzt iſt die Unmäßigkeit im Trinken bei den Vornehmen faſt ganz abgeſchafft, und deshalb erlangen mehr derſelben ein geſundes Alter als zuvor; aber bei dem gemeinen Mann iſt die Verbeſſerung hierin nicht ſo groß, wie man wohl hoffen darf, daß ſie werden wird. Der, welcher dem Gebote der Religion über Mäßigkeit nicht folgt, ſorgt ſchlecht für ſeine eigene Geſundheit.

3) Die Arzneikunſt iſt ſehr verbeſſert worden, und wir haben mehr gute Aerzte als ehedem. Hiezu kommt, daß die Thorheit, ſeine Rettung durch abergläubiſche Mittel und den Rath ſogenannter kluger Männer zu ſuchen, mehr und mehr außer Gebrauch gekommen iſt, obgleich er immer noch zu ſehr herrſcht. Mit der Verbeſſerung der Arzneikunſt ſind zugleich manche gute Anordnungen über das Geſundheitsweſen erfolgt, wodurch anſteckende Krankheiten entweder abgehalten oder gehindert ſind umſichzugreifen. Unter dieſen Veranſtaltungen muß beſonders die Pocken-Impfung genannt werden, welche von unſerer väterlichen Regierung ſo nachdrücklich befördert iſt, und ſo vieler Kinder Leben gerettet hat.

Das Menſchengeſchlecht iſt in ſittlicher Hinſicht nicht zurück-, ſondern vorwärts gegangen.

In Hinſicht des Leiblichen ſehen wir alſo, daß es mit den Menſchen jetzt nicht ſchlimmer ſteht als in der Vorzeit, ſondern vielmehr beſſer. Die Frage bleibt nun, ob es ſich mit dem Geiſtigen etwa anders verhalte? Ich weiß, daß Viele von den alten Zeiten ſprechen, als ob alle Tugenden darin zu Hauſe geweſen, und die Menſchen der Jetztzeit ſchmählich von ihren Vätern ausgeartet wären.

Dieſes Lob vergangener Zeiten iſt noch ſchlechter begründet als das der Körpergröße, Stärke und Geſundheit; aber ich würde unbedachtſam handeln, wenn ich nicht voraus erklärte, weshalb unſere Vorväter in manchen guten Eigenſchaften hinter uns zurückbleiben mußten. Sie waren nämlich weniger aufgeklärt, und dieß war natürlich; denn ſo wie jeder ordentliche Menſch mit dem Alter klüger wird, ſo geht es auch mit dem ganzen Menſchengeſchlechte. Alljährlich erfährt man etwas Neues, erſinnt man etwas Neues. Der Sohn lernt vom Vater, und insgemein die Jungen von den Alten. So wird fortwährend in der Welt ein immer größerer Schatz von Kenntniſſen geſammelt werden, der nicht verloren gehen kann, wenn nicht die Menſchen ſich ſo der Thorheit und dem Laſter hingeben werden, daß ſie ſich nicht darum kümmern, etwas Gutes und Nützliches zu lernen. Es iſt alſo leicht zu begreifen, daß die Menſchen in wohleingerichteten Staaten beſſer werden, und beſſer belehrt werden müſſen, und ihr Verſtand folglich geſchickter gemacht wird, das Gute zu wählen und das Böſe zu verwerfen. Es iſt wohl werth, darauf zu merken, wie die Menſchen ſich oft durch einen Namen täuſchen laſſen. Man nennt die Vorzeit oft die alte Zeit und unſere Vorväter die Alten, und glaubt, daß man ihnen beſonders Ehrerbietung wegen Alters und Weisheit ſchuldig iſt. Aber das, was man die alten Tage nennt, waren gerade des Menſchengeſchlechtes junge Tage. Das Menſchengeſchlecht der Jetztzeit iſt älter und erfahrener als das der Vorzeit; aber es ſoll darauf nicht hoffärtig ſein: denn das der Zukunft wird wieder noch älter und erfahrener ſein. Beſtreben wir uns nur, das Andenken uns zu hinterlaſſen, daß wir der Zeit, in welcher wir lebten, nicht Schande machten.

Die bei unſern Vorfahren allgemeinſte Tugend war die Tapferkeit. Gerade weil man nicht ſo weit in der Aufklärung war, entflammten die Menſchen leichter zum Zorn und wurden von Raubbegierde verlockt, und weil außerdem die Länder einer guten Regierung und guter Einrichtungen vielfach entbehren mußten, lebte man in ewigen Kriegen. Jeder kleine Herr durfte mit ſeinem Nachbar Krieg führen, und viele vereinigte Kleinherren mit ihrem Könige. Deswegen ſchätzten ſie jede andere

Tugend als Tapferkeit, deren ſie beſtändig benöthigt waren, weniger. In unſern Tagen ſind die Leidenſchaften der Menſchen mehr durch die Vernunft gezügelt und vor Allem der Frieden nach innen beſſer durch Geſetze und gute Einrichtungen geſchützt. Auch iſt man jetzt vorſichtiger als jemals einen Krieg anzufangen, wodurch ſo vieler Menſchen Leben und Wohlfahrt auf das Spiel geſetzt wird. Bei alledem haben wir doch, wenn in neueren Zeiten Krieg geführt wird, große Unternehmungen geſehen, welche ohne Scheu denen der Vorzeit an die Seite geſetzt werden konnten.

Weit weniger begründet als der Ruhm der Tapferkeit iſt das Lob, das man der alten Ehrlichkeit giebt. Begnügt man ſich nicht, gewiſſe neue Bücher zu leſen, welche blindlings die Vorzeit erheben, ſondern lieſt man die alten Schriften ſelbſt, die von Männern verfaßt wurden, welche die Begebenheiten mit eigenen Augen ſahen oder ſie von Leuten hörten, welche ſie ſelbſt erlebt hatten; ſo erfahren wir, daß Verſprechungen oft gebrochen wurden, daß ſogar der Meineid nicht ſelten war, und daß nahe Verwandte oft einander betrogen, weshalb man in den alten Schriften auch findet, daß ſie mit einem gegenſeitigen Mistrauen verkehrten, das man jetzt ſehr übertrieben finden würde. Die kleinen Könige, welche ſich hier in unſern nordiſchen Ländern tummelten, ehe ſämmtliche Länder Einem Könige unterthan wurden, überfielen einander häufig auf eine tückiſche Weiſe, ungeachtet ſie keinen Krieg hatten. Wenn der Eine ſich auf einem Gelage mit ſeinen Kriegern berauſchte, war der Andere bereit, ihm das Haus anzuzünden. Sie waren Heiden, das iſt wahr; aber in der chriſtlichen Zeit ließen die großen Herren in den Staaten noch einige hundert Jahre nicht ab, faſt ebenſo arg zu verfahren, und ſicher verabſcheute man in keinem der darauf folgenden Jahrhunderte alle Arten von Verrath mehr, als in unſerm gegenwärtigen. Es ſind alſo die Menſchen der Vorzeit nicht von der Art, daß die der Jetztzeit die Vergleichung hinſichtlich der Redlichkeit und Wahrhaftigkeit mit ihnen zu ſcheuen hätten, wohl aber müſſen ſie ſich fürchten vor den Nachkommen beſchämt dazuſtehen, wenn ſie nicht ernſtlich ſtreben, ihre Vorgänger hierin noch weit mehr zu übertreffen, als es bisher geſchehen iſt. Man ſollte zwar glauben, daß das Chriſtenthum ſelbſt den Unwiſſendſten unter ſeinen Bekennern Abſcheu vor allen Laſtern einflößen müßte, auch kann dieß nicht fehlen, wenn ſich der Menſch ihm von Herzen hingiebt; aber man muß nicht vergeſſen, daß die Unvollkommenheit der menſchlichen Natur es uns auf viele Weiſe erſchwert, die großen Wahrheiten des Chriſtenthums ſo klar und rein zu faſſen, wie ſie gemeint ſind. Die Aufklärung des Verſtandes iſt das eigentliche Mittel, die thieriſche Rohheit auszurotten, die die Begierden und wilden Lüſte herrſchen läßt und überdieß oft von falſchen Einbildungen geleitet wird. Betrachtet man die Wege der göttlichen Vorſehung in der Ausbreitung des Chriſtenthums, ſo ſieht man mit Bewunderung, wie Alles eingerichtet iſt, das Menſchengeſchlecht zu nöthigen, ſich Kenntniſſe zu erwerben, das Nachdenken zu gebrauchen und in der Aufklärung zu wachſen. Uebrigens leugne ich nicht, daß die Menſchen bei ihren Beſtrebungen nach Aufklärung oft in große und ſchädliche Irrthümer verfallen ſind; aber wenn viele rechtſchaffene Männer danach ſtreben, die Wahrheit zu erforſchen, ſo werden ſolche Irrthümer nach und nach berichtigt. Es mag uns hier genug ſein zu ſehen, daß die Aufklärung ſchon ſo viel Gutes geleiſtet hat.

Eine der verderblichſten Verirrungen, die in den unaufgeklärteren Zeiten herrſchte, und ihre ganze Herrſchaft noch nicht verloren hat, iſt der Aberglaube. In der dunkelſten Zeit ſetzte man ein übermäßiges Vertrauen auf Sterndeuter, welche der Menſchen Schickſale und wichtige Begebenheiten aus den Sternen vorausſagen ſollten. Man lernte nur langſam einſehen, daß dieſe Prophezeihungen aus lauter Einbildungen oder Betrügerei beſtanden; vor zweihundert Jahren ſetzten noch die Meiſten Vertrauen darauf. Man war desgleichen dem Glauben an Hexerei ſehr ergeben. Es gab damals Viele, welche das

Volk gerne glauben machten, daß ſie Teufelskünſte verſtänden, ja Einige glaubten das ſogar von ſich ſelbſt; ſie hatten nämlich von ſchlechten Menſchen das eine oder andere geheime Mittel gelernt, Andern zu ſchaden, und faßten ſelbſt nicht, wie dieß zuſammenhing; ſie glaubten deshalb leicht, daß es vom Teufel herrühre. Einige hatten auch gelernt, eine eigene Art von betäubendem Getränk zu bereiten, wovon ſie in eine Art Rauſch und dann in einen Schlaf fielen, worin ſie beſondere Erſcheinungen hatten, und glaubten, daß ſie in fernen Ländern geweſen wären, obgleich ihr Leib geblieben war, wo er war. Es iſt uns jetzt wohl bekannt, wie ſich alles dieß machen ließ; aber ihr Gebaren wird jetzt ebenſo ſehr belacht, wie es von allen Vernünftigen verabſcheut wird. Muß man nicht erſchrecken bei dem Gedanken, daß Leute, nicht blos in der dunkeln katholiſchen Zeit, ſondern ſogar ganzer hundert Jahre, nachdem Luther ein reineres Chriſtenthum wieder auferweckt hatte, ſo thörichten Einbildungen ergeben ſein konnten, und vor Allem, daß ſo Viele, ſowohl Hohe als Niedrige, Rath und Hülfe bei Menſchen ſuchen konnten, von denen ſie glaubten, daß ſie ihre Klugheit und Macht vom Teufel hätten? Die Verſtandesaufklärung hat hier dem Chriſtenthume den Weg gebahnt; denn wenn man zugleich einſieht, daß das Böſe Thorheit iſt, faßt man die größte Verachtung und Abſcheu davor. Zukünftige Aufklärung wird allmälig immer mehr Menſchen dahin bringen, deutlich einzuſehen, daß alles das, was böſe iſt, auch Thorheit iſt, und Jeder, dem dieſe von der Religion und Vernunft einſtimmig gepredigte Wahrheit beſtändig vor Augen ſchwebt, kann nicht anders als ſich im Guten dadurch geſtärkt fühlen.

Die Aufklärung trägt kräftig dazu bei, des Menſchen Rachſucht, Grauſamkeit und Hochmuth niederzuhalten. Das Chriſtenthum verdammt auf die ſtärkſte Weiſe dieſe Laſter und ermahnt uns mit aller Kraft zur Liebe. Man müßte geiſtig blind ſein, wenn man, die Erzählung von den Weltbegebenheiten leſend, nicht die große Wirkung ſähe, die es hiedurch auf die zahlreichen Völkerſchaften gehabt hätte, welche in die chriſtliche Kirche aufgenommen worden ſind. Aber aufmerkſames Leſen dieſer Begebenheiten zeigt uns hier wieder, daß die Aufklärung dem Chriſtenthume zur Hand gegangen iſt. Je mehr die Chriſten aufgeklärt worden ſind, deſto geeigneter zeigten ſie ſich die Gebote der Liebe und Demuth zu erfüllen. Dieſe beiden Gebote hängen genauer zuſammen, als man auf den erſten Blick glaubt; denn der, welcher ſich ſelbſt viel einbildet und Andere wenig achtet, wird ſehr ſtark verſucht, die Liebe zu vergeſſen; ja es gehört ſchon Mangel an Liebe dazu, Andere ungebührlich geringe zu achten. Ich brauche nicht viel von der Geringſchätzung zu ſprechen, womit die Mächtigen vordem die Geringen, und beſonders ihre Untergebenen behandelten; dieſe Sache iſt bekannt genug. Hiemit ſtand viele andere ſchlechte Behandlung im Zuſammenhange. Des Gebieters Uebermuth forderte gewöhnlich die größte Demüthigung von den Geringeren. Es iſt erfreulich zu ſehen, wie die ſteigende Aufklärung hierin ſo große Veränderung hervorgebracht hat. Je aufgeklärter die Vornehmen geworden ſind, deſtoweniger haben ſie Freude daran gefunden, daß ihre Mitmenſchen ſich vor ihnen in den Staub würfen; und je aufgeklärter die Untergebenen wurden, deſtomehr haben ihre Vorgeſetzten gefunden, daß ſie eine beſſere Behandlung ſowohl forderten wie verdienten. So iſt es faſt in allen chriſtlichen Ländern gegangen, und unſer liebes Dänemark iſt darin nicht zurückgeblieben. Jedem Dänen muß es bekannt ſein, wie die Unterdrückung und Geringſchätzung, worin die Bauern vordem lebten, gegen den Schluß des vorigen Jahrhunderts aufgehoben wurde, und welchen Antheil Friedrich VI., der ſchon lange, ehe er den Thron beſtieg, ſo viel für ſein Volk wirkte, hieran hatte. Es verdient auch wohl der Erinnerung, daß die Männer, welche mit Rath und That für die Sache wirkten, nicht Bauern waren, nicht ſolche waren, welche ſelbſt Unrecht gelitten hatten, ſondern ſolche, welche von Gerechtigkeit und Menſchenliebe getrieben wurden. Die Vornehmſten unter ihnen waren: des Bauernſtandes edler Wohlthäter, der große Staatsmann Graf Andreas Peter Bernſtorff, der der innern Landesverfaſſung ſo kundige Graf Chriſtian Reventlow, und der geſetzkundige und beredte Generalprocureur Chriſtian Colbiörnſen, der mit dem uneigennützigſten Eifer dieſe große Handlung beförderte, die ehrenvoller iſt als der glücklichſte Krieg.

Mit derſelben Menſchenliebe wurde kurz darauf für unſere ſchwarzen Mitmenſchen geſorgt, die zuvor wie Vieh in einen andern Welttheil verkauft wurden, um als Arbeitsthiere gebraucht zu werden. Chriſtenthum und Menſchlichkeit hatten beinahe dreihundert Jahre lang an die Abſchaffung dieſes ſchändlichen Menſchenhandels gemahnt; aber Viele hielten daran des Vortheils wegen, bis es den zahlreichen und eifrigen Menſchenfreunden glückte, welche für die Sache der unglücklichen Neger ſprachen, dieſelbe recht zu beleuchten. Der däniſche König gab das Beiſpiel der Abſchaffung des Negerhandels, und der am eifrigſten dazu rieth, war Graf Ernſt Schimmelmann, der ſelbſt ſehr große Beſitzungen in Weſtindien hatte, welche bis dahin von gekauften ſchwarzen Sklaven bebaut worden waren. Alles dieß rufe ich meinen Landsleuten jetzt in's Gedächtniß, damit ſie in einigen ihnen wohlbekannten Beiſpielen ſehen mögen, wie die Aufklärung kräftig beigetragen hat, der Liebesbotſchaft des Chriſtenthums Eingang zu verſchaffen; denn eine ſo weiſe und umfaſſende Handlung der Menſchenliebe ſucht man vergebens in den dunkeln Jahrhunderten. Von Beiſpielen aus andern Ländern iſt hier nicht Raum, weitläufig zu reden; ich will nur hinzufügen, daß die Zahl der Menſchen, welche daran arbeiten, Unterdrückung zu vermindern, das Loos der Armen zu mildern, und ſelbſt Verbrecher auf den rechten Weg zurückzuführen, immer mehr zuzunehmen ſcheint. Der Eifer, womit ſo Viele beigetragen haben, Jedem die Bibel in die Hände zu geben, iſt bekannt genug.

Ehe ich ſchließe, muß ich einer falſchen Deutung deſſen, was ich geſagt habe, vorbeugen. Man würde mich gröblich misverſtehen, wenn man mir die Meinung unterlegte, daß nicht viel Gutes in ehemaligen Zeiten geſchehen ſei, und daß nicht viele fromme und edle Menſchen damals gelebt hätten. Dergleichen würde gegen die klare Wahrheit ſtreiten. Ebenſo wenig könnte es mir einfallen zu glauben, daß unſere Zeit nicht großer Verbeſſerungen benöthigt ſei. Meine Abſicht war nur, zu zeigen, daß die Welt, im Ganzen genommen, zum Beſſeren fortſchreitet, und auf den Weg hinzuweiſen, auf welchem der Menſch ſich einem erwünſchteren Zuſtand genähert hat, damit man ihn deſto freimüthiger weiter wandeln könne, und Jeder die Ausbreitung nützlicher Kenntniſſe, durch Unterweiſung ſowohl der Jugend wie des Alters, in ſeinem Kreiſe befördere.

Der Naturwiſſenſchaft Verhältniß zu Zeitaltern und deren Philoſophie.

Der Naturwiſſenſchaft Verhältniß zu Zeitaltern und deren Philoſophie.

(Eine beurtheilende Anzeige (geſchrieben 1830) von Steffens': Polemiſche Blätter zur Beförderung der ſpeculativen Phyſik. Erſtes Heft. Breslau 1829.)

Der ſeltenſte, aber beſte Streit iſt der, welcher die Verſöhnung mit ſich führt; und hierzu werden dieſe polemiſchen Blätter gewiß viel beitragen, wenn der Verfaſſer, wie man hoffen darf, ſie in dem Geiſte, worin ſie angefangen ſind, fortſetzen wird. Dieſe Blätter ſollen ausführliche Kritiken über die herrſchenden phyſiſchen, chemiſchen, phyſiologiſchen Theorien, aus einem ſpeculativen Standpunkt betrachtet, enthalten; aber er will die Sprache keiner philoſophiſchen Schule ſprechen. „Die lebendige Speculation iſt nicht an die Formel einer Schule gebunden. Ein jeder bedeutende Theil der Naturkunde hat, indem er ſich geſchichtlich entwickelte, eine eigene Sprache gebildet, an dieſe ſoll die Kritik ſich anſchließen, und mehr durch den herrſchenden Sinn der Darſtellung, als durch ſpeculative Formeln, ihren höhern Standpunkt beurkunden. Daß wir indeſſen den ſpeculativen Ernſt nicht einer flachen Verſtändlichkeit opfern wollen, verſteht ſich von ſelbſt.“ Da unſäglich viel Streit in der gelehrten Welt bloß davon herrührt, daß man einander nicht verſteht, und dieß ganz beſonders der Fall zu ſein ſcheint bei dem Streit zwiſchen der ſpeculativen, und der den Erfahrungsweg wandernden Naturwiſſenſchaft, ſo wird des Verfaſſers Grundſatz, der angenommenen Sprache jeder Wiſſenſchaft zu folgen, viel zur Vereinigung der Geiſter beitragen. Dieſes erſte Heft hat zum größten Theile zum Zweck, den Geiſt zu zeigen, worin die Naturwiſſenſchaft ſich in den ſpäteren Jahrhunderten ausgebildet hat. Man ſieht in dieſer Darſtellung den geiſtreichen Mann, deſſen Blick nicht auf eine einzelne Wiſſenſchaft beſchränkt iſt, ſondern deren Verhältniß zu der Entwickelung des ganzen Menſchengeſchlechtes überſchaut. Wenn er ſogar in ſeinen kühnen Verſuchen, der Dinge innere Einheit zu finden, bisweilen in Irrthümer fallen ſollte, vor welchen die, welche keine kühnen Verſuche wagen, freilich ſicher ſind, kann man ſich doch nicht darüber wundern, daß es Viele giebt, die es lieber wagen, mit ihm zu fallen, als jene Sicherheit mit dieſen zu theilen. Wir wollen verſuchen, den Verfaſſer zu folgen, doch nicht ohne Vorſicht; aber ob dieſe ſtets das rechte Maaß zwiſchen zu Viel und zu Wenig halten wird, mögen Andere entſcheiden.

Den Hauptgedanken in Steffens' Schrift findet man zum größten Theil in gedrängter Kürze an einzelnen Stellen dargeſtellt, die entweder beſtimmt ſind, näher beleuchtet zu werden, oder das Ergebniß vorhergehender Unterſuchungen mitzutheilen. Wir können deshalb den Verfaſſer meiſtens ſelbſt ſprechen laſſen, und dieß um ſo mehr, da wir überzeugt ſein können, daß unſere Leſer ihn gern hören werden.

„Die allgemein herrſchende Naturanſicht einer beſtimmten Zeit,“ ſagt der Verfaſſer S. 3., „wie ſie mit ihrem eigenthümlichen Gepräge bei verſchiedenen Völkern hervortritt, bildet die Grundlage ihres ganzen Wiſſens, iſt die Trägerin des allgemeinen Erkennens, und ihr Einfluß dehnt ſich auf alle Richtungen des Lebens aus. Sie wirkt beſtimmend auf alle geſellige Ordnung, auf die Sittlichkeit, ja auf die Religion. Die beſondere Geſtaltung der Naturanſicht iſt es vorzüglich, die gewiſſen Zeiten eine ſcharf bezeichnete Eigenthümlichkeit mittheilt, durch welche ſie ſich beſtimmt ſcheiden von den frühern und ſpätern, und als eigene, ausgezeichnete geſchichtliche Gebilde hervortreten. Wir dürfen behaupten, daß die Geſchichtforſcher, obgleich der Einfluß herrſchender Naturanſichten ihnen nicht verborgen bleiben konnte, ſo daß es, je treuer das dargeſtellte Gemälde eines Zeitalters iſt, deſto klarer hervortritt, dennoch nicht die ganze Tiefe, die unergründliche Gewalt dieſer Richtung des menſchlichen Geiſtes erkannt haben."

„Selbſt die Lehren der Schule ſind wichtiger, als man gewöhnlich anzunehmen geneigt iſt. Was dort, als Vermuthung oft lange gekämpft, durch Unterſuchungen, die in ihrem vollen Umfang niemals die Grenzen der Schule überſchreiten, begründet, langſam heranwächſt, wird nicht ſelten allgemein herrſchende Anſicht, und übt eine Gewalt über alle Gemüther aus, die deſto mächtiger iſt, je weniger ſie erkannt wird. Was in der Schule noch immer zweifelhaft iſt, höchſtens als wahrſcheinliche Hypotheſe erſcheint, das wird entſchiedener Leitfaden der Denkweiſe des Volkes, und nicht ſelten waren Anſichten, durch frühere Schulen gebildet, eben dann am mächtigſten, wenn ſie hier geſtürzt wurden. Geſchichtliche Bewegungen ſind auf dieſe Weiſe entſtanden, heftige Kämpfe erſt einer werdenden Schule mit der vergangenen, dann der mächtiger gewordenen neuen mit der herrſchenden Anſicht des Volkes. Dieſes ſträubte ſich gegen eine Verwandlung, der es künftig zu unterliegen beſtimmt war, um, nach Jahrhunderten vielleicht, einen ähnlichen Kampf mit der nämlichen Heftigkeit und mit dem nämlichen Erfolg zu beginnen."

Die jetzt herrſchende Phyſik iſt, als eine eigenthümliche Richtung des menſchlichen Geiſtes betrachtet, neu, und hat ihre eigentliche Entſtehung mit dem 17. Jahrhundert genommen, jedoch nachdem ſie lange vorbereitet war.

S. 4.: „Noch immer ſind die Spuren jener verdrängten

Zeit nicht verſchwunden, ſie leben in den Anſchauungen des Volkes, ſie haben, aus der Wiſſenſchaft verdrängt, ihr Daſein, wenn auch geläutert, doch nicht weſentlich geändert, in der Poeſie erhalten, ja Wenige, ſelbſt ſolche nicht, die ganz durchdrungen ſind von der herrſchenden Lehre, die beſtimmend eingreifen in ihre Entwickelung, können den Einfluß einer Denkweiſe, die ſie entſchieden bekämpfen, völlig abwehren.“ Und doch iſt es ſchwer, ſich ganz in die Denkweiſe jener Zeit zu verſetzen, weshalb der Verfaſſer glaubt, daß die Darſtellung, welche er davon giebt, ſehr mangelhaft ſein muß. Seine Leſer werden ſie anziehend und redneriſch finden.

S. 5.: „Die Erde ruhte in dem Mittelpunkt des Weltalls. Die zehn Himmel wölbten ſich um ſie. Der Mond, die Sonne, die Planeten, auf ihren irren, immer mehr verwickelt erſcheinenden Bahnen, hatten eigene Himmel, eigene Gewölbe, in welchen ſie ſich bewegten, und die Wirkſamkeit dieſer Gewölbe concentrirte ſich da, wo die Himmelskörper erſchienen, trat eben daher, wenn ſie vereinigt waren (in ihrer Conjunction), ſich widerſtrebend oder unterſtützend, mächtiger hervor. Das Firmament mit zahlloſen Sternen dehnte ſich als ein großes Gewölbe über die Himmel der Planeten aus, umgeben von dem durchſichtigen Chryſtallhimmel und von dem leuchtenden, feurigen Empyreum, und jenſeits — in myſtiſcher Ferne lag das Primum mobile. Aber die Erde war in der Mitte; auf ſie bezogen ſich alle Himmelskörper, wie auf ihren gemeinſchaftlichen Mittelpunkt. Das Univerſum mit allen ſeinen verborgenen Kräften war dem Geſchlecht näher gerückt, das ganze Weltgebäude war ihre Heimath. Nicht unmittelbar offenbarte ſich ihnen die Unendlichkeit des Seins, nur ſo, wie ſie als gefeſſelte, gebundene Erſcheinung feſtgehalten wurde im Mittelpunkt, und aus dieſem hervorſtrahlte, erhielt ſie, in der gebundenen Form ihre urſprüngliche Bedeutung.“

„Wie die Erde der Mittelpunkt des Univerſums war, ſo daß alle ſympathetiſchen Kräfte und Materien ſich hier vereinigten, die Fülle des Daſeins zu erzeugen, zu erhalten, zu formen, ſo war der Menſch der Mittelpunkt der Erde — der Mikrokosmus, und alle Einflüſſe des Himmelskörpers wirkten, in Freundſchaft oder Feindſchaft, bei ſeiner Geburt, wie ſie bei der erſten Schöpfung der Erde zuſammen gewirkt hatten, dieſe zu erzeugen.“

„Der Vater hatte allen Reichthum ſeiner Schöpfung, der Erde erſchloſſen, ihr das Myſterium ſeiner Abſichten vertraut, ſelbſt die Verkündigung des Heils durch den Sohn ſollte ſich irdiſch darſtellen, und wie alle Macht des Vaters in der erſcheinenden Erde, ſo ſollte alles Heil der Erlöſung ſich in einer ſichtbaren Kirche mit einem leiblichen Oberhaupt vereinigen, endlich, wie in einem jeden Menſchen, die ganze Macht des Vaters, wie in einer zuſammengedrängten Weltſchöpfung, ſich wiederholte, ſo wiederholte ſich durch den Genuß des heiligen Mahles die Menſchwerdung des Heilandes für einen jeden Genießenden.“

„Und wie die Natur unter dem Einfluß fremder Geſtirne lebte und ſich erhielt, ſo war auch alles, was in der Geſchichte mächtig war, von fremden Völkern entlehnt. Fremde Weisheit eines untergegangenen Volkes, durch orientaliſche Gluth faſt unkenntlich geworden, bildete in ſeltſam verzerrter Geſtalt ihre Wiſſenſchaft, eine fremde, verſtümmelte Sprache engte das eigene Denken ein, fremde Inſtitutionen ordneten ihre Städte, fremde Rechte ihre geſelligen Verhältniſſe, ja die Religion war ihnen von einem fremden orientaliſchen Volk überliefert — das Primum mobile, das urſprünglich Erzeugende, war ihnen, wie in der Natur, ſo in der Geſchichte, entrückt.“

„Und dennoch galt dieſes nur für die Betrachtung. Das geiſtige Princip durchdrang ſie, ihnen unbewußt, denn ſie fühlten ſich in's Centrum verſetzt, auf welches der Umkreis, ſich nicht auf eine endliche, ſondern auf eine unendliche Weiſe bezieht. Hiort (in ſeiner Schrift über Johannes Scotus Erigena) macht die richtige Bemerkung, daß den Schriftſtellern des Mittelalters der Begriff des Organismus völlig unbekannt war. Der Begriff nämlich eben deswegen, weil ſie ſich von dem Totalorganismus ganz ergriffen fühlten. Die Idee eines allgemeinen Lebens, in welches alles verſchlungen war, war die bewußtloſe Trägerin ihrer Anſichten, und konnte daher nie als ſolcher Gegenſtand der Betrachtung werden. Daher vermochte dieſe Richtung des Geiſtes, die uns ſo einſeitig dünkt, ſo Mächtiges, Großes zu erzeugen, eine große Zeit, eine heitere, bedeutende Poeſie, eine ſchöne, eigenthümliche Kunſt, kurz, eine bewundrungswürdige Eigenthümlichkeit, welche wir in einer frühern Schrift anzudeuten wagten. Eine Andeutung, die denen parteiiſch ſcheint, die nie über das einzelne der geſchichtlichen Thatſachen ſich erheben können, denen es nicht vergönnt iſt, den innern erzeugenden Geiſt einer beſondern Zeit in ſeiner Reinheit aus der Verwirrung der Ereigniſſe herauszuheben und zum Gegenſtand einer eigenen beſtimmten Betrachtung zu machen."

„Aber dieſes war eine nothwendige Folge der eigenthümlichen Geſtaltung des Geiſtes, daß er ſich gebunden fühlte von der Natur, mit welcher er ſo innerlich, wie äußerlich vereinigt war. Er vermochte es nicht, ſich von ihr loszureißen, um ſich zum Gegenſtand einer eigenen genauen Forſchung zu machen, eine jede Beobachtung endigte mit etwas Unbegreiflichen, Ueberſchwenglichen, eine jede Reflexion verſchwamm in ein ahnendes Gefühl, und alle Schärfe und Beſtimmtheit verſchwand, ſelbſt wo ſie ſich zu geſtalten ſuchte."

Nachdem er von den vier Elementen und deren qualitates primariae et secundariae geſprochen hat, führt er die Annahme des horror vacui an, als einen erſten Verſuch, die Phänomene zu erklären, die man experimentirend verfolgte, und welche zwar aus dem Ariſtoteles des Mittelalters hergeleitet war, aber wovon ſich bei den älteren Phyſikern nichts findet.

S. 9.: „Weil die Idee des Organismus die inſtinktartige Grundlage aller ihrer Anſchauungen war, die, eben daher, kein Gegenſtand der Reflexion werden konnte, erſchien auch jenes

Princip, daß das Gleichartige ſich ſuche, nicht als eine bloße todte Anziehung, ſondern als Sympathie und Antipathie. Denn jene oben erwähnten Qualitäten waren die äußern Formen der Dinge, der tiefere Grund dagegen, aus welcher dieſe Anziehung entſprang, entſtand ihnen aus den innern, wirklich lebendigen Formen.“

Dieß machte einen der weſentlichen Züge aus in dem wiſſenſchaftlichen Charakter jener Zeiten. Sie glaubten nicht, daß, was ſich auf eine ſolche Weiſe ſuchte oder floh, im Lebendigen und im Todten ein Verſchiedenes wäre.

S. 10.: „Wenn die Conjunction der Geſtirne bei der Geburt eines Menſchen beſonders günſtig ſchien, wenn der geriebene Bernſtein leichte Körper, der Magnet das Eiſen anzog, wenn Steine in auflöſenden Flüſſigkeiten ſich bewegten, wenn Menſchen durch Blick, Worte, geheimen Einfluß überhaupt auf andere einwirkten, entſtanden dieſe Wirkungen aus dem nämlichen Princip. Selbſt die Antipathie, das Zerſtörende entſprang aus der Neigung des Gleichartigen, ſich zu vereinigen. Aber eine große Scheidung, einen urſprünglichen Widerſpruch des Daſeins überhaupt, erkannten ſie; er bildete den Grundton ihres geſammten Erkennens, und war durchaus religiöſer Art. Es war die herrſchende Anſicht von Gott und dem Teufel. Jener war das Princip des ſich immer Gleichen in Allem, des Erhaltenden, Reinen; Dieſer das Princip der Zerſtörung, des Feindſeligen.“

S. 11.: „Dieſes aber war das tief eigenthümliche jener Zeit, daß, wie die Erde als Mittelpunkt des Univerſums, das Primum mobile als ein das ſinnliche All Umfaſſendes, Gott als das Alles gleichförmig Durchdringende betrachtet ward, ſo auch der Menſch das Ewige nicht in dem Geiſtigen, von allem Irdiſchen befreiten Bewußtſein erblickte, ſondern an den Mikrokosmus irdiſcher Perſönlichkeit gebunden, ſo daß dieſe nie ganz aufhörte, der Mittelpunkt des ganzen Daſeins zu ſein.“

„Daher war ſelbſt ihre Religion eine geſteigerte, bis in's

Unendliche hinausgedehnte Sinnlichkeit, daher vermochte ſelbſt das bis zum höchſten geſteigerte Gefühl ſich nicht von dieſem an die Leiblichkeit gebundenen Band des Bewußtſeins loszureißen, daher war ihre ganze Phyſik Magie.“

„Was damals als das höchſte wiſſenſchaftliche Streben des Magiker betrachtet ward, ging dahin, alles Göttlich-Gleichartige, wie es in der ſichtbaren Natur, durch widerſtredende Elemente veruneinigt, ſich vorfand, zu reinigen, damit dasjenige, was als das Göttliche, Erhaltende in jeder innern Form verborgen liege, frei wirken könne. Dieſes iſt die Alchymie — kein zufälliger, willkürlich erſonnener, vielmehr ein durchaus nothwendiger, ſchlechthin weſentlicher Beſtandtheil der herrſchenden Phyſik. Alle Phyſiker ſuchten den Stein der Weiſen, mußten ihn ſuchen, denn es gab damals keine andere Phyſik, und konnte keine andere entſtehen. Die Erzeugung dieſes edelſten Kerns alles Daſeins war ebenſowohl ein religiöſer Act, wie ein phyſiſches Experiment, und dieſes allgemein herrſchende Beſtreben liefert den ſchlagendſten Beweis von dem Gebundenſein des Geiſtes an das Irdiſche. Das ſo Gereinigte, in welches die urſprüngliche Schöpfungskraft ſich concentrirte, mußte, auf den Makrokosmus angewandt, die edelſten Materien, Edelſteine, vor Allem das Gold erzeugen; auf dem Mikrokosmus aber angewandt, aus demſelben Grunde (weil nämlich das urſprünglich erhaltende Princip in beiden daſſelbe war) Geſundheit befördern und das Leben verlängern.“

„Aberglaube iſt nie aus ſich ſelber entſtanden, er kann nie ſeinem erſten Urſprung nach, als etwas ſchlechthin Willkürliches betrachtet werden. Die allgemeine Beziehung des Alls auf das beſtimmte, durch die Sinnlichkeit gebundene Bewußtſein, indem dieſes dennoch von der ganzen Fülle des Alls durchdrungen war, erzeugte jene einſeitige, in ſich mächtige, ja bewundrungswürdige Richtung, aus welcher der Aberglaube entſtand und entſtehen mußte. Der Menſch lebt in dem fortdauernden innern Zwieſpalt ſeiner Gedanken und Neigungen, den er nie ganz zu beherrſchen vermag. Aber dieſer innere Kampf hatte zu jener Zeit eine tiefere Bedeutung. Die Fülle des ganzen Daſeins, die ganze Macht der Natur warf ſich den Kämpfenden entgegen, und er ſollte ſich entſcheiden. Jener Region der reinen Betrachtung, in welcher wir uns, wenn auch nicht gereinigt, doch beruhigt fühlen, indem wir alle Erſcheinung entfernen und uns ganz den Gedanken überlaſſen, konnte man nur von Ferne ſich nähern, oder mußte mit der ganzen Kraft des ungetrennten Lebens ſich ihr ergeben. So ſteigerte ſich der innere Kampf und war ſelten ein entſchiedener. Wer ſich, ohne den Standpunkt zu verlaſſen, an welchen er durch die Zeit gefeſſelt war, der Betrachtung des Göttlichen hingab, durch göttlichen Beiſtand jenen Reinigungsprozeß ſuchte, jenes Erkennen der Signatur der Dinge, die ihren Zuſammenhang mit den Geſtirnen, mit den allgemein herrſchenden Potenzen offenbarte, der war zugleich der Weiſe und der Fromme — ſein Aberglaube, wie wir es nennen, war der Glaube ſeiner Zeit, er war nach der Art der damaligen Zeit, wiſſenſchaftlich gebildet. Aber, eben weil dieſer Kampf das ganze Daſein in Anſpruch nahm, ſo Geſinnung wie Gedanken, ward er ſelten völlig entſchieden. Was wir jetzt die Eitelkeit der Gelehrten nennen und überſehen, was, mit großem Talent verbunden, oft nur, als eine heilſame Triebfeder, das Wichtigſte und Bedeutendſte hervorzurufen, betrachtet wird, das nahm damals einen viel gefährlichern Charakter an, und ſo bildete ſich jener Gegenſatz zwiſchen einer weißen und ſchwarzen Magie, zwiſchen einer ſolchen, die ihren Urſprung aus dem erhaltenden Princip hatte, und in dem herrſchenden Sinne gläubig genannt werden konnte, und einer ſolchen, die ihren Urſprung aus dem zerſtörenden Princip hatte, und die wir, ſelbſt in dem Sinne der damaligen Zeit — abergläubiſch nennen können. Denn Alles, was ſie zu erzeugen vermochte, war doch nur Täuſchung, obgleich dieſe tiefer reichte und mächtiger war, als wir anzunehmen geneigt ſind."

Wir haben den Leſer nicht hindern wollen, dem Gedankengange des Verfaſſers zu folgen, und haben deshalb jede Bemerkung zurückgehalten, bis wir dieſen Ruhepunkt erreicht haben; der Leſer ſollte mit eigenen Augen und nicht durch eine fremde Brille das lebensvolle und gedrängte Bild ſehen, das der Verfaſſer entworfen hatte. Es liegt im Weſen eines ſolchen, daß die Züge oft ſchärfer ſind, als die Natur ſie darbietet; aber ob nicht vielleicht gewiſſe Züge hier mit einer Vorliebe aufgefaßt ſind, die andere, nicht minder wichtige ausſchloß, oder vielleicht gewiſſe Züge im Verhältniß zu andern zu ſehr hervorhob, wollen wir nun der Erwägung des Leſers, und beſonders des Verfaſſers anheimſtellen.

Die ganze hier gegebene Schilderung von dem Geiſt des Mittelalters ſcheint den Eindruck hervorzubringen, als ob ſie der damals herrſchenden Naturanſicht ganz ihre Entſtehung verdankte, und doch iſt dieß ſicher nicht des Verfaſſers Meinung. Das Mittelatter hatte, einige nähere Beſtimmungen ausgenommen, dieſelbe Naturanſicht, welche die Aſiaten ſogar vor dem Chriſtenthum hatten, und doch war der Geiſt des Mittelalters in ſo vielen Hinſichten von dem Aſien's verſchieden. Das, was dem Mittelalter den Charakter gab, durch welchen es ſich von älteren Zeiten auszeichnete, war ohne Zweifel die Folge der merkwürdigen Wechſelwirkung, in welche friſche, rohe Volksgeſchlechter mit Völkern kamen, die in der Bildung alt geworden und verfeinert waren, und ſich unter die Kraft der Naturmenſchen beugen mußten, aber dieſe nicht bloß das Wenige, was ſie von Wiſſenſchaft aufnehmen konnten, lehrten, nicht bloß den mächtigſten Einfluß auf deren Sprache, Geſetze und Verfaſſung ausübten, ſondern ihnen ſogar eine neue Religion, und zwar eine Religion mittheilten, die mit einer unwiderſtehlichen, obgleich langſam wirkenden Kraft einen bildenden Einfluß auf ſie ausüben, und zugleich fremde Sprachen und des Oſtens Weisheit zu einem dauernden Gegenſtande ihres Strebens machen mußten. Mit derſelben Naturanſicht hatten andere Völkerſchaften ſich zu größerer Freiheit entwickelt, das, was den Geiſt im

Mittelalter band, war, daß die Menſchen deſſelben im fremden Gängelband gehen mußten. Was der Verfaſſer ſelbſt ſo nachdrücklich und treffend geſagt hat (S. 6 und 7.) von dem fremden Einfluß, worunter das Mittelalter ſtand, würden wir obenan ſtellen, wenn wir das Mittelalter ſchildern ſollten, und der Naturanſicht nur eine Mitwirkung einräumen. Was des Mittelalters Naturanſicht Eigenthümliches und von älteren Zeiten Verſchiedenes hatte, verdankte es beſonders jenem Einfluſſe. Selbſt die römiſche Kirche hätte ſich nicht zu der mächtigen hierarchiſchen Geſtalt ausbilden können, wozu ſie erwuchs, hätte nicht eine geiſtigunmündige Volksmaſſe eine ſolche Herrſchaft nöthig gehabt, und wäre ſie nicht geſchickt geweſen, ſich darein zu finden.

Man mißverſtehe mich nicht, als ob ich meinte, daß der Verfaſſer dieß ſelbſt überſähe oder etwas geſagt hätte, woraus ſolches geradezu folgte; aber wir ſehen nicht recht klar, wie weit ſeine Vorſtellung von dieſer Sache von der unſrigen abweicht, und hoffen, daß er ſich in der Fortſetzung darüber erklären wird. Um ein mögliches Mißverſtändniß nicht zu verlängern, wird es vielleicht nützlich ſein zu ſagen, daß wir das von uns Aufgeſtellte auf keine Weiſe ſo verſtehen, als ob der Geiſt des Mittelalters aus jenen zuſammenwirkenden Elementen zuſammengeſetzt ſei. Jedes eigenthümlichen Zeitalters Geiſt iſt der Menſchengeiſt ſelbſt, näher beſtimmt durch die Entwickelung, die er empfangen hat in Folge aller vorhergehenden und gleichzeitigen Einwirkungen, ſowohl derer, welche von außen kommen, wie der Wechſelwirkungen, in welche die verſchiedenen Bildungselemente ſelbſt treten, z. B. daß die Naturanſicht ſowohl auf Religion und Verfaſſung wirkt, wie dieſe wieder auf jene. Aber dieſe ſtellen wir uns nicht als zufällige Zuſammenſtöße vor, ſo ſehr ſie auch für unſer Auge das Gepräge des Zufälligen tragen können, ſondern als hervorgebracht nach den ewigen Weltgeſetzen, worunter die zeitliche Entwickelung des Menſchengeiſtes ſowohl wie die körperliche Natur ſtehen. Daß dieſe Geſetze nicht verſchieden ſind von dem Willen der Gottheit, halten wir gleichfalls für abgemacht. Aber wie man immer am deutlichſten ſpricht, wenn man das, was erklärt werden ſoll, zu dem hinführt, womit es zunächſt zuſammenhängt, und nicht zu deſſen höchſten Urſprung, ſo haben wir auch hier damit begonnen, uns an den nächſten Zuſammenhang zu halten.

Was der Verfaſſer von dem Vortrefflichen im Mittelalter ſagt (ſiehe das vorher Angeführte) läßt ſich allerdings auf das Trefflichſte darin anwenden, und weiter will er es ſchwerlich ausdehnen; aber für die vielen blinden Anbeter des Mittelalters, die ſich insbeſondere an den Ruhm halten wollen, der ihm beigelegt wird, und kaum recht das Greuliche in der Schilderung fühlen, die er von deſſen Schattenſeite giebt, muß es ausdrücklich geſagt werden, daß das Vortreffliche in jener Zeit nur dünn geſäet war. Mit einem ſchrecklichen Uebergewicht tritt die Maſſe von Rohheit und Schlechtigkeit uns in der Geſchichte jener Zeit entgegen. Man verſuche nur eine Vergleichung! Allerdings müſſen wir hierbei eine willkürliche Grenze wählen; aber wir werden kaum ſehr fehlgreifen, wenn wir dazu die Erfindung der Buchdruckerkunſt wählen, die ſowohl durch ihre Urſachen, durch ihre Wirkungen, wie durch die damit zuſammentreffenden Begebenheiten ſo bezeichnend iſt. Man ſuche noch ſo ſehr alles zuſammen, was zur Verherrlichung des Mittelalters dienen kann, man wird ~~doch~~, wenn man die Augen vor der neueren Zeit nicht ganz verſchließt, dennoch gezwungen werden zu ſehen, daß jene hinter dieſer faſt in Allem, was den Menſchen adelt, unermeßlich weit zurück ſtand, ſie dagegen in Beiſpielen von dem Abſcheulichen und Schlechten übertraf, wovon der Menſchenfreund übrigens eine furchtbare Maſſe auch in der neueren Zeit mit Betrübniß erblickt.

Der Verfaſſer nimmt es als eine vorzüglich bezeichnende Beſonderheit des Mittelalters an, daß die Verſtandesreflexion davon ausgeſchloſſen war. Er will nicht die Spitzfindigkeit der Scholaſtiker als Einwand dagegen gelten laſſen, ſondern ſagt

S. 25.: „Wenn die Verſtandesreflexion jetzt eine urſprüngliche Trennung des Seins und des Denkens vorausſetzt, und zwar auf eine ſolche Weiſe, daß das Denken als urſprünglich leer, als bloßes Vermögen erſcheint, die Eindrücke der Sinnlichkeit aufzunehmen — daß alſo die Begriffe nur das Abſtracte der concreten Vorſtellungen werden, und durch dieſe, wie ſie ſelbſt durch ihre Eindrücke, ihre Realität erhielten — ſo war in jener frühern Zeit von einer ſolchen Trennung nicht die Rede, die Begriffe waren zwar von Dingen abgewendet, aber die Einheit beider ward, wenn auch nicht mit klarem Bewußtſein anerkannt, ſo doch angenommen. Die Begriffe geſtalteten ſich im Innern der Seele, wie in einer eignen Welt, und dennoch enthielt dieſe Welt alle Formen, alle Beziehungen ihrer äußern, ſie erſchien als das Primum mobile, welches die Natur umfaßte und ordnete, von ihr ſelbſt ausgeſchieden, wie der eilfte Himmel — und nach der innern Unendlichkeit hineingedrängt, wie hier nach der äußern heraus. Eben deswegen nimmt man in der damaligen Zeit einen wunderbaren Reichthum der innern Gedankenwelt wahr, in deſſen Abgrund wir kaum hineinzuſchauen vermögen, während die äußere Welt wenig beachtet wurde, und nur da, wo ſie unmittelbar das Innerſte in Bewegung ſetzte, die Aufmerkſamkeit zu erregen vermochte.“

Was nun die erſte Behauptung betrifft, daß die Reflexion jenem Zeitalter fremd war, ſo ſcheint uns der Verfaſſer in dem Ausdrucke deſſen, was er damit ſagen will, nicht glücklich geweſen zu ſein; denn der ganze Streit zwiſchen Nominaliſten und Realiſten, der die Philoſophen des Mittelalters in ſo große Bewegung ſetzte, und zu ſo vielen zwiſchen den beiden Aeußerſten in der Mitte liegenden Vorſtellungen Veranlaſſung gab, beruhte auf der Frage von der Realität der Begriffe. Da über die Hauptabſicht dieſes Streites kein Zweifel herrſcht, können wir den kurzen Ausdruck dafür aus dem erſten dem beſten Werke über Geſchichte der Philoſophie wählen. Des Nominalismus Grundſatz, ſagt Buhle, iſt: „Nur in den individuellen Dingen außer uns giebt es Realität. Die Univerſalien ſind bloße Verſtandesbegriffe ohne Realität, welche nur durch die Sprache objectiv bezeichnet werden, und dadurch den Schein von Realität bekommen, obgleich ſie ſelbſt weder eine Realität enthalten, noch einer Realität entſprechen. Des Realismus Grundſatz iſt: In den individuellen Dingen außer uns giebt es keine Realität. Die Univerſalien ſind die wahre Realität, und die Individuen, als ſolche, unterſcheiden ſich nur durch die Accidenzen." Wir müſſen uns alſo an einen andern Ausdruck des Verfaſſers halten: des Zeitalters unverkennbares Gepräge eines gebundenen Bewußtſeins, der ſich in einer gewiſſen Bedeutung ſicher vertheidigen läßt, aber den, glauben wir, der Verfaſſer näher beſtimmen und geſchichtlich erläutern müßte, wenn er in den folgenden Heften weitere Anwendung von den Anſichten machen will, welche er über das Verhältniß zwiſchen dem Mittelalter und der neueren Zeit aufgeſtellt hat.

Was die Geſtalt betrifft, welche die innere Welt bei jenem Geſchlecht annehmen mußte, darüber ſind wir zum Theil mit dem Verfaſſer einig, finden aber doch etwas, worin wir von ihm abweichen müſſen. Wir wollen deshalb unſere Meinung zur Vergleichung hinſtellen; aber um das geiſtige Verhältniß zu befördern, daß in jeder Polemik, wo beide Parteien einander aufrichtige Wahrheitsliebe zutrauen, eines der Hauptaugenmerke ſein muß, wollen wir die Gedanken, die wir von dem Verfaſſer aufnehmen, auf unſere eigene Weiſe ausdrücken.

Es verſteht ſich, daß Geiſter, wie die, welche ein Zeitalter leiten und bilden wollen, eine ſchaffende Wirkſamkeit in ſich haben, die ſie unterdrücken weder können noch wollen; es iſt für ſie eine Nothwendigkeit, ſich eine Vorſtellung von der Welt in ihrer Ganzheit zu bilden. Je ärmer ſie an Kenntniſſen von dem äußeren Daſein ſind, deſto mehr müſſen ſie ſich auf ihre eigene geiſtige Schöpfungskraft beſchränken. Sie läßt ſie nicht ganz im Stiche; denn ſie hat ihr Weſen aus derſelben Quelle erhalten, wie das ganze übrige Daſein, und wird ſie deswegen auch oft zu ewigen Geſetzen führen, wonach ſowohl die innere wie die äußere Natur gelenkt wird. Aber es liegt in der menſchlichen Beſchränkung, daß dieß nur höchſt unvollkommen geſchieht. Nur hie und da ſtellt ſich die Wahrheit rein dar. Weit öfter nimmt das Beſtreben eine falſche Richtung und verliert ſich in zahlloſe Irrthümer. Durch die Geſchichte und die Naturwiſſenſchaft ſchreitet das Menſchengeſchlecht langſam vorwärts; aber trotz der Irrthümer, denen ſie auch auf dieſem Wege unterworfen iſt, mit ſicherem Schritte. Nur durch die Betrachtung des Daſeins gewinnt der Menſch eine ſo klare Anſchauung, wie er ſie nach ſeinen Fähigkeiten empfangen kann, von der Kraft des göttlichen Willens, in der Größe der Hervorbringungen, und von deſſen Vernunft, in der unendlichen Tiefe und Zuſammenſtimmung der Weltgeſetze. Aber ehe das Menſchengeſchlecht dem Punkte naht, wo das verborgene Geiſtige in dem Körperlichen klar aufgefaßt werden kann, bedarf es einer andern Hülfe. Es iſt ein in der ewigen Vernunftordnung wohlgegründeter Erſatz, daß der Menſchengeiſt in ſich ſelbſt einen Schatz findet, ehe er den finden kann, der in weitzerſtreuten Beſtandtheilen außen um ihn her liegt. Man muß deshalb ſtets die Menge von großen Gedanken und glücklichen Blicken bewundern, die in den frühen Weltanſchauungen des jungen Menſchengeſchlechtes vor uns liegen. Dieſe haben außerdem eine eigene Schönheit dadurch, daß der menſchliche Geiſt nur ſolche Schöpfungen hervorbringt, die von ihm mit Leichtigkeit aufgefaßt werden. Hiezu kommt endlich, daß dieſe faſt unvermiſchten Hervorbringungen des Geiſtes ſich nicht leicht in eine Maſſe von Einzelheiten verlieren, ſondern in gebührend gegenſeitiger Nähe und Zuſammenhang miteinander die großen Gedanken darbieten. Nun läßt ſich zwar viel davon auf des Mittelalters geiſtige Hervorbringungen anwenden, aber bei weitem nicht Alles. Dem Geiſte war zu viel von Außen aufgedrungen, als daß ſeine

Hervorbringungen die Natur haben konnten, wie die des frühern Menſchengeſchlechts. Der Geiſt war, wenn man ſo ſagen darf, von fremden Meinungen gedüngt, nicht von der großen Natur befruchtet, und deshalb war die Geiſtesfülle, die man darin finden kann, zumeiſt mit der Pracht der gefüllten Blumen zu vergleichen. Sein Rittergeiſt und ſeine Baukunſt tragen jenes ſcholaſtiſche Gepräge, und haben eine gewiſſe Spitzfindigkeit, womit wir doch übrigens nicht leugnen wollen, daß ein Theil von der ewigen Herrlichkeit der Natur, und zwar nicht wenig, auch hierin ſich offenbart, wie in jeder von den Formen, worin ein Zeitalter ſich entwickelt hat. Aber wir haben ſo viel mißverſtandenes Streben nach den Formen des Mittelalters in unſerem Jahrhundert wieder aufkeimen ſehen, daß unſer Verfaſſer, welcher dieß ſelber nicht billigt, ſicher mit uns darin einig ſein wird, dagegen zu warnen, wenn er auch mit unſerer Anſicht von dem Zeitalter ſelbſt nicht einig ſein ſollte. Es iſt in dem ganzen Zuſtand unſerer Naturwiſſenſchaft etwas, das ſehr verleitet, der älteren Betrachtungsweiſe den Vorzug zu geben. Die großen Gemeinwahrheiten, die aus den Unterſuchungen hervorgehen ſollen, ſtehen in der ungeheuren Maſſe von Thatſachen ſo zerſtreut, daß ſie leicht überſehen werden. Es läßt ſich auch nicht leugnen, daß die Mehrzahl von Naturforſchern ſelbſt ſich in den einzelnen Unterſuchungen verlieren, und zu ſelten ihren Blick zum Ganzen erheben, wobei man in der Beurtheilung doch billig erwägen muß, daß der Grund, weshalb eine große Gemeinwahrheit von dieſen oft nicht hervorgehoben wird, darin liegen kann, daß ſie in Betreff ihrer Gewißheit ſich nicht eher beruhigen, als bis die Erfahrung ſich damit in klarer Uebereinſtimmung gezeigt hat, was oft ganze Menſchenalter hindurch ausbleiben kann, theils wegen unſerer Gedanken, theils wegen unſerer Erfahrungen Unvollendetheit. Es wäre deswegen höchlich zu wünſchen, daß Männer von umfaſſenden und gründlichen Kenntniſſen öfter verſuchen möchten, die großen Gemeinwahrheiten, wozu die Wiſſenſchaft geführt hat, in einer zuſammenhängenden Ueberſicht mitzutheilen. Doch müßte die ganze gebildete Welt auch allgemeiner durch Unterricht in der Naturwiſſenſchaft vorbereitet werden, wozu ſich denn jetzt auch immer mehr Ausſichten eröffnen.

Ueber die Verſchiedenheit zwiſchen der Magie des Mittelalters und der Phyſik der neuern Zeiten macht der Verfaſſer S. 25 die zwar richtige Bemerkung, daß in jener angenommen wurde, daß das Gleichartige ſich zu vereinigen ſucht, in dieſer dagegen, daß das eine Gleichartige das andere flieht, aber daß das Ungleichartige ſich zu vereinigen ſucht. Aber die Fortſchritte des letzten Menſchenalters ſcheinen dieſen Widerſpruch gehoben zu haben. Nichts iſt entgegengeſetzt, außer, ſofern es zugleich etwas Gemeinſchaftliches hat; eine Linie kann von nichts Anderem Gegenſatz ſein, als von einer andern Linie, nicht von einer Fläche oder von einem Körper; die eine Art von Elektricität kann nur die andere Elektricität zum Gegenſatz haben, der Nordmagnetismus nur den Südmagnetismus. Daſſelbe zeigt ſich auch in der Chemie. Die Stoffe, welche wir bisher nicht haben trennen können, welche alſo das Gemeinſchaftliche haben, daß ſie allen unſern Trennungsmitteln, ſelbſt den kräftigſten, widerſtehen, haben durchweg ſo viele Eigenſchaften gemeinſchaftlich, daß ſie wie eine eigene Klaſſe betrachtet werden können, welche wir ohne alle Einmiſchung von Hypotheſe die erſte nennen wollen. In dieſer kennen wir den Gegenſatz von brennbaren und feuernährenden Stoffen. Dieſe haben eine große gegenſeitige chemiſche Anziehung, und bilden durch ihre Vereinigung Stoffe einer neuen Zuſammenſetzungsordnung, welche dann die zweite Klaſſe ausmacht, und aus Oxyden (Oxyden in des Wortes weiteſter Bedeutung), aus Chlorverbindungen, Schwefeln u. ſ. w. beſteht. In dieſer ſind Säure und Alkali (in des Wortes weiteſter Bedeutung) der Gegenſatz, und, wie bekannt, iſt das Vereinigungsbeſtreben zwiſchen dieſen beiden Geſchlechtern ſehr groß. Durch dieſe wird die Klaſſe der Salze gebildet, welche die dritte und letzte der unorganiſchen iſt, wenigſtens ſo weit unſere Ordnung von den Thatſachen bisher gekommen iſt. Nun iſt es aber merkenswerth, daß Stoffe der erſten und zweiten, oder der erſten und dritten Klaſſe durchaus keine unmittelbaren Vereinigungen miteinander eingehen; auch iſt es nicht allgemein, daß Stoffe von der zweiten und dritten Klaſſe Verbindungen eingehen, wenn man die in der zweiten ausnimmt, die dem Gleichgewichtspunkt oder der Indifferenz zwiſchen Sauerheit und Alkalinität nahe ſtehen. Dagegen gehen Stoffe von derſelben Klaſſe, welche einen ſehr geringen oder gar unmerklichen Gegenſatz haben, Vereinigungen ein, wenn nicht Zuſammenhang oder dergleichen es hindert. In der jetzigen ungeheuren Maſſe von Verbindungen laſſen ſich freilich noch viele Unterabtheilungen machen, worin das hier angedeutete Geſetz ſich zu weit größerer Beſtimmtheit entwickeln wird. Hier mag es genügen, daß Stoffe, bereits ſo wie ſie ſich ohne eine neue Unterſuchung ordnen laſſen, auf das Geſetz hindeuten, daß ohne eine gewiſſe Verwandtſchaft keine Vereinigung, aber ohne Gegenſatz innerhalb der Grenzen dieſer Verwandtſchaft keine lebhafte wohlbezeichnete Vereinigung ſtattfindet, wodurch der Körper Eigenſchaften annimmt, die ihn in eine neue Zuſammenſetzungsordnung hinüberführen, und ihn zu einem neuen Produkt machen; ſo daß daſſelbe Geſetz, nur in einem geringeren Grade von Beſtimmtheit, ſtattfinden dürfte in der unorganiſchen wie in der organiſchen Natur, wo neue Hervorbringungen Vereinigung zwiſchen Weſen derſelben Art, aber von entgegengeſetztem Geſchlechte vorausſetzen. Die Verwandtſchaft würde alſo die Bedingung für die Vereinigung, der Gegenſatz die für ihre Wirkſamkeit ſein. So blieb denn etwas Richtiges in den Anſichten, ſowohl der älteren wie der neueren Zeit, von den Vereinigungsbeſtrebungen.

In Betreff des Satzes, daß das Entgegengeſetzte Vereinigung ſucht, ſagt der Verfaſſer, daß dieß nach der Meinung Einiger geſchehe, um ein zerſtörtes Gleichgewicht wiederherzuſtellen, nach Anderen, um einen reellen Gegenſatz aufzuheben.

Sollten dieſe Behauptungen wohl etwas Anderes ſein als Ausdrücke für dieſelbe Sache, in zwei verſchiedenen Darſtellungsweiſen? Nehmen wir das Wort Gleichgewicht in ſeiner ausgedehnteſten Bedeutung, wo wir auch von elektriſchem Gleichgewicht, von magnetiſchem Gleichgewicht u. ſ. w. ſprechen können, ſo iſt jedes Heraustreten aus dem Gleichgewichte eine Hervorbringung von Gegenſätzen, und jedes Zurücktreten zum Gleichgewichte eine Aufhebung des Gegenſatzes. Wenn wir die Dinge in ihrer Wirkſamkeit betrachten, müſſen wir die Gegenſätze Gegenbeſtrebungen, und das Zuſammenwirken von gleichen Gegenbeſtrebungen Gleichgewicht nennen. Haben wir hierin Recht, ſo müſſen viele Streitigkeiten zwiſchen den Naturphiloſophen und Phyſikern wegfallen; denn dieſelben, welche es für unverſtändlich halten, wenn geſagt wird, daß alle Gegenſätze des Daſeins in eine Identität aufgehen, werden nicht leicht Anſtand nehmen zuzugeben, daß alle bewegenden Kräfte in der Welt vereinigt Ein Gleichgewicht ausmachen werden, alle magnetiſchen Kräfte, alle chemiſchen Kräfte u. ſ. w. eben ſo. Aber da die Naturforſcher jetzt allmälig mit dieſen Gegenſätzen vertrauter geworden ſind, und es ſich gezeigt hat, daß viele Verſchiedenheiten, die früherhin in ihrem tiefſten Grund unvereinbar ſchienen, nur verſchiedene Gegenſatzarten dieſer Kräfte ſind, ſo werden ſie ja genöthigt, jenen Grundſatz, welchen die Naturphiloſophen als gewiß aufſtellen, wenigſtens wahrſcheinlich zu finden.

Wir werden hier gezwungen, Vieles zu übergehen, das wohl verdiente abgehandelt zu werden, aber wir müſſen uns beſchränken, um nicht in die Nothwendigkeit zu kommen, ein ganzes Buch zu ſchreiben. Wir übergehen alſo, was von Roger Baco geſagt iſt, über die Vorgänger des neuen Zuſtandes der Wiſſenſchaften u. ſ. w.; und, was wir noch mehr beklagen, wir können nicht ohne allzugroße Weitläufigkeit hier Alles verhandeln, was der Verfaſſer von der Reformation ſagt, worüber die meiſten unſerer Leſer ſicherlich, auch wenn wir ihnen das Ganze mittheilten, doch noch weitere Erläuterungen wünſchen würden. Wir wollen uns denn darauf beſchränken, einige ſchöne Stellen daraus auszuziehen, welche das Verhältniß zeigen, worein er die Religion zur Wiſſenſchaft, beſonders zur Naturwiſſenſchaft, ſetzt. Nachdem er die Begebenheiten und Veränderungen in der Behandlung der Wiſſenſchaften, welche die neue Zeit vorbereiteten, geſchildert hat, ſagt er S. 46.: „Die wahre Wiedergeburt der Zeit, der Keim der völligen lebendigen Metamorphoſe war die Reformation, und es iſt nicht möglich, ihre volle Bedeutung zu entwickeln, ohne anticipirend auf alle Stadien der Entwickelung zu deuten bis auf unſere Tage, ja auf ſolche, die ſich noch nicht entfaltet haben.“

„Es iſt gewiß, die Reformation wäre ohne den furchtbaren Verfall der Kirche nicht zum Vorſchein gekommen. Aber dieſer Verfall war die negative Bedingung ihrer Geſtaltung, die zerborſtene Geburtshülle, aus welcher die neue Geburt hervortrat. Wie die griechiſche Weisheit, die bleibende Grundlage aller geiſtigen Forſchung, inſofern ſie rein menſchlich genannt werden kann, aus der Verhüllung einer verunſtaltenden Tradition hervortrat und die ſchlummernden Geiſter erfriſchte, wie das in verzerrten Ueberlieferungen verſchloſſene Buch der Natur ſich eröffnete und die Geiſter zur unmittelbaren Forſchung einlud, ſo ſollte jenes heilige Buch, die einzige Quelle alles höhern Lebens, dem Geſchlechte geſchenkt werden. Die Schriften der griechiſchen Weltweiſen waren aus den Händen ſophiſtiſcher Grübler, das Buch der Natur aus den Händen phantaſtiſcher Träumer geriſſen, da trat die Offenbarung, die man frevelhaft verhüllt hatte, wieder hervor. Und als ſie hervortrat, verſchwand die Gewalt der irdiſchen Erſcheinung, die alle freie religiöſe Bildung feſſelte und feſthielt, der Zauber, der den Sinn bethört hatte, verlor, wie die heilige Schrift ihr Leben ergoß, alle Kraft, das Zauberwerk ſteigerte ſich zur reinen Geſinnung, und der lebendige Glaube ward wieder mächtig in der Welt.“

Ueber das Verhältniß der Wiſſenſchaft zur Religion ſagt er unter Anderem S. 57.: „Nun iſt es zwar nicht zu leugnen, daß die Verwirklichung der höchſten Idee des chriſtlichen Glaubens dann erſt ſtattfindet, wenn dieſer alle diejenigen Momente des irdiſchen Lebens, die einer höhern Seligkeit durch die Gnade fähig ſind, durchdringt, und zwar nicht ſo wie in der frühern Kirche, die das Sinnliche und Irdiſche als das Urſprüngliche ſetzt, welches als Solches geſteigert werden ſollte, ſo vielmehr, daß durch das Höchſte, durch die Gnade belebt, alles Irdiſche als eine Bildungsſtufe für das ſchon erkannte, errungene, geglaubte höhere Daſein erſcheint, daß, indem dieſe Idee alles Irdiſche durchdringt, es auch durch ſie verklärt, erhöht wird, und nicht, als ein Gut an ſich, ſondern als eine Entwickelungsſtufe für eine ſelige Welt betrachtet wird. Aber die frühere Kirche war mit dem Sinnlichen in ein gefährliches Bündniß getreten, gegen dieſes war eben der Kampf des erneuerten Glaubens gerichtet, und es war natürlich, ja nothwendig, daß er ſich zuerſt von allem, durch eine irrende Richtung der Religion, nach ſeiner Anſicht Verpeſteten abwandte. So entſtand eine Trennung aller Wiſſenſchaften von der Religion, wie die frühere Zeit ſie nicht kannte, und ſelbſt die Philoſophie mußte in dieſem Gegenſatz, jetzt zuerſt Weltweisheit werden."

Wohl muß jeder Glaubende hoffen, daß alle Geſchichte und Naturwiſſenſchaft mit dem Glauben dereinſt in Eins zuſammenſchmelzen werden, aber dieſe erwartete Zeit bedarf der Vorbereitung. Das Forſchen war durch die Trennung des Irdiſchen vom Göttlichen frei geworden. Selbſt die etwas engere Weiſe, womit die Theologie getrieben wurde, konnte dieſe Freiheit nicht vernichten.

S. 59.: „Ein jeder Forſcher konnte wohl erwarten, daß ihn eine weitere Forſchung zu tieferer Einſicht in die göttliche Weisheit führen könne, keiner aber befürchten, daß ihm eine gründliche, unbefangene Unterſuchung Schwächen der göttlichen Leitung in der Geſchichte und der göttlichen Ordnung in der Natur entdecken würde. So entſtand jene ungehemmte Entwickelung des Geiſtes, jene Flexibilität und Beweglichkeit aller Forſchung, die eine neue Zeit ſchuf. Sie mußte beſonders die Naturwiſſenſchaft fördern. Denn es konnte nicht verborgen bleiben, daß, wenn von geſchichtlichen Erſcheinungen die Rede war, das willkürliche Meinen eine gefährliche Gewalt über den Gegenſtand ſelbſt ausübte, daß die Anſichten über die Geſchichte, über die geſelligen Verhältniſſe der Menſchen, ſowohl in den größten Kreiſen des Staatslebens, wie in den engeren des Familienlebens, dadurch ſchwankend wurden, und die Unſicherheit und Beweglichkeit der Meinungen theilten, ja, wo dieſe durch eine gefährliche Verbindung mit der Religion fanatiſch wurden, übten ſie ſelbſt eine verzerrende Gewalt über die Sittlichkeit aus. Die Natur aber zeigte eine ſtets unwandelbare Ordnung, die über jedes Wähnen erhaben, jede Täuſchung, die man feſthalten möchte, bei fortſchreitender Unterſuchung vernichtete. Eine jede geſtürzte Meinung mußte hier, als ein Reiz zur weitern Unterſuchung, zur ſorgfältigern Prüfung erſcheinen, je unſicherer eine herrſchende Anſicht wurde, deſto lockender trat die ewige Ordnung, die unerſchütterliche Geſetzmäßigkeit der Natur den Forſchern entgegen, und eine jede Verirrung erzeugte nicht innere Zerrüttung bei den Forſchern, ſondern einen neuen, freiern Trieb, ſich dem zu nähern, was immer deutlicher ſeine innere Verwandtſchaft mit dem Geiſte kund that, indem es ſich jeder vertrauten Annäherung zu entziehen ſchien. Die abweichende Meinung erzeugte nicht Verfolgung oder irgend eine Hemmung von Außen, weil das höchſte religiöſe Intereſſe nur durch die Hoffnung einer zukünftigen Verbindung mit dem Wiſſen an das Forſchen geknüpft war, nicht durch eine beſtimmte Form des Wiſſens, die allein für die religiöſe gelten ſollte."

S. 61 geht er darauf über, den Einfluß der Naturlehre der ſpäteren Jahrhunderte eigentlicher zu behandeln. „Wenn wir die Frage aufwerfen wollten, wodurch ſich die gegenwärtige Zeit, wie ſie ſich in den letzten drei bis vier Jahrhunderten geſtaltet, recht eigenthümlich von der frühern unterſcheidet, ſo dürfen wir nicht anſtehen, zu antworten, daß der tiefſte Grund dieſer beſonderen Eigenthümlichkeit in der Phyſik liegt, und es wird hoffentlich aus dem Verfolg unſerer Darſtellung klar werden, daß, wer über unſere Zeit ein wirklich erſchöpfendes Urtheil fällen will, nur die Oberfläche berührt, wenn er den bedeutenden Einfluß dieſer Doctrin überſieht. Sie bildet einen mächtigen Centralpunkt, von welchem aus alle Quellen des Erkennens, wie ſie ſich in allen Richtungen der geiſtigen Thätigkeit eröffneten, angezogen wurden, und in den weiteſten Kreiſen, ſelbſt da, wo ſich das Erkennen in die That, das Wiſſen in ſein Product verlor, in jedweder geiſtigen wie äußern Geſtaltung der Zeit läßt ſich ihre Gewalt nachweiſen."

Des Copernicus Entdeckung des Weltſyſtems iſt von unermeßlicher geſchichtlicher Wichtigkeit. Viele fühlten vielleicht ſchon in jener Zeit, wie viel durch den Umſturz des alten Syſtems der Aſtronomie zuſammenſtürzen mußte. S. 64: „Aber am tiefſten mußte die frühere Kirche, wo ſie noch mächtig war, fühlen, wie erſchütternd dieſe Anſicht war. Wenn ſie ſich auf jene bekannte Bibelſtelle berief, ſo verbarg ſie ihre wahre Furcht. Die unerſchütterliche, unwandelbare, ſichtbare Herrſchaft der Kirche konnte auf einem bewegten Planeten, der mit andern um einen gemeinſchaftlichen entfernten Mittelpunkt kreiſte, keine ſichere Heimath finden. Die Axt war an die Wurzel aller beſtehenden Naturanſicht gelegt, das tiefſte Fundament alles bisherigen Wiſſens war untergraben."

„Das geſchichtliche ſinnende Bewußtſein war heimiſch geworden in der geiſtigen Vergangenheit ſeiner eigenen Geſchichte, eine hoffnungsvolle Zukunft eröffnete dem forſchenden Sinn die unendliche Mannigfaltigkeit der lebendigen und todten Formen, das religiöſe Bewußtſein warf die Ketten einer feſſelnden Tradition, die Täuſchung der Werke von ſich, und erkannte das innere Verhältniß ſeiner ewigen Perſönlichkeit zu einem liebenden, verſöhnten Gott, und Copernicus befreite es von den letzten Feſſeln, daß es heimiſch ward in dem Univerſum. In allen Richtungen eröffnete ſich für den forſchenden Sinn eine Unendlichkeit.'

S. 66: „Die Anſicht des Copernicus war die kühnſte That der trennenden Reflexion. In der ruhenden Erde wurzelte der Geiſt, embryoniſch feſtgehalten, und alle Gedanken ſchoſſen vegetativ aus der Hülle hervor, konnten aber den Zauber nicht löſen, das Band nicht zerreißen, um animaliſch eine willkürliche Bewegung zu erhalten.“ (Man ſieht, daß der Verfaſſer den Geiſt, in ſeiner Gebundenheit an die Erde, mit der Pflanze vergleicht, welche ihre Stelle nicht verlaſſen kann; wogegen der in dem ganzen Weltall ſich frei bewegende Geiſt mit dem Thiere verglichen wird, das nicht an ſeine Stelle gebunden iſt.) „Er vernichtete die Erſcheinung (als Selbſtſeiendes), um ſie auf immer als ſolche zu fixiren“ (als Erſcheinung).

S. 66: „Die Erſcheinung, ſagen wir, denn offenbar iſt dasjenige, was der Sinnlichkeit gemeingültig für alle Menſchen erſcheint, mehr als ein Schein. Auch blieb er, wie der Erſte, ſo auch der Letzte. Obgleich die ganze Zeit dieſem kühnen Gedanken ihre eigenthümliche Ausbildung verdankt, hat noch Keiner es gewagt, hinter anderen Erſcheinungen einen Schein, der ſich durch eine Erklärung, als Erſcheinung einer höhern Reflexion erkennen ließe, auch nur zu vermuthen. Was verhinderte die Phyſiker, dieſen Weg zu wählen? Dieſes war es: damit dem Urgedanken der Reflexion eine erſcheinende Welt gegenübertreten könne, mußte dieſe als eine äußere Unendlichkeit der innern der Reflexion erſcheinen, ſie ſelbſt aber, als ein unendliches Aggregat von Endlichkeiten. Wäre in dieſem Aggregat irgend etwas, als ein Unendliches, nicht durch Sinnlichkeit ſchlechthin Bedingtes anerkannt worden, ſo wäre die Realität des gewählten Standpunktes vernichtet geweſen, und wir werden zeigen, mit welcher eiſernen Conſequenz die fortſchreitende Zeit den einmal gewählten Standpunkt feſthielt.“

Wir haben dieſe Stelle mitgetheilt als wichtig in der Gedankenreihe des Verfaſſers, obwohl der Schluß derſelben uns nicht ganz klar vorkommt. Vielleicht wird es den meiſten Leſern nicht unlieb ſein, wenn wir nach Kräften den Inhalt in andern

Worten auszudrücken ſuchen. Wir denken uns dieß denn ſo: Der Geiſt war bei der früheren Anſicht der Welt gewohnt, ſich das ganze Daſein ſo vorzuſtellen, wie es den Sinnen erſcheint, aber ſich es nicht wie eine Erſcheinung aus einer ganz andern Wirklichkeit vorzuſtellen, die ſich nur mit dem Auge der Vernunft beſchauen läßt. Hier war nicht die Rede von einem gewöhnlichen Sinnentrug, ſondern von einer für alle Menſchen auf dem gewöhnlichen Standpunkt nothwendigen Vorſtellung, die doch himmelweit von der verſchieden war, zu welcher eine tiefere Einſicht führte. Aber bleibt die Reflexion hier ſtehen, ſo bleibt die Mannigfaltigkeit von Gegenſtänden, worin ſie einen Zuſammenhang gefunden hat, bis auf Weiteres vor ihr als ſelbſtſeiend ſtehen. Wollte man verſuchen, ſie wieder in Erſcheinungen aufzulöſen, ſo müßte man hiermit den Geſichtspunkt der Reflexion verändern, und eine neue Reflexionswelt bilden, nach deren weiterer Auflösbarkeit wieder gefragt werden könnte; aber in der Richtung, die in jener erſten Reflexion begonnen war, hatte man ſchwerlich ſich verſucht gefühlt, mit feſtem Schrittte weiter zu gehen. Der Verfaſſer hat nun wohl kaum mit ſeiner Rüge die äußerſte Auflöſung aller Reflexion im Auge, der zufolge das ganze Daſein im Raume nur eine Erſcheinung iſt, die in den ewigen Formen der Vernunft ihr Grundſein hat: denn wohl hat kein Phyſiker, ſondern bekanntlich die Philoſophen zu allen Zeiten dieſe Meinung gewagt. Aber die Phyſiker durften ſie als Phyſiker nicht wagen; denn ſie iſt wirklich metaphyſiſch, das heißt: etwas, was der Phyſik gemäß in der aufſteigenden Unterſuchungsordnung folgt, oder mit andern Worten, über die Phyſik hinausliegt. Aber aus einigen Winken in dem Folgenden der Schrift ſollten wir geneigt ſein zu vermuthen, er habe andeuten wollen, daß eben ſowohl, wie man die zu beobachtenden Weltbewegungen wie Erſcheinungen eines weſentlicheren Daſeins betrachtete, ſo könne man auch die Körper als Erſcheinungen, nicht bloß eines überſinnlichen Daſeins, wie in der Metaphyſik, betrachten, ſondern von Wirkſamkeiten, deren Daſein ſich experimental beglaubigen laſſe. Aber dahin ſtrebt die ganze chemiſche Naturlehre, obgleich ſie freilich noch nicht eine Entwickelungsſtufe erreicht hat, die der entſpräche, zu welcher Copernicus die Aſtronomie führte. Die verſchiedenen Unterſuchungen in der Wiſſenſchaft, zum Theil ſolche, welche vor einigen Menſchenaltern begründet ſind, vereinigen ſich mehr und mehr zu einem ſolchen Ergebniß. Man wußte ſchon lange, daß Feſtigkeit, Tropfbarkeit und Luftform Körperformen waren, die auf dem inneren Wärmezuſtand beruhten; aber man kam zu dem falſchen Schluſſe, daß die Feſtigkeit das Grundweſen der Körperlichkeit ſei, indem man die fließenden und luftigen Körper als Auflöſungen der feſten Körper in den angenommenen Wärmeſtoff betrachtete. Aber jetzt, wo die Ueberzeugung unter den Phyſikern immer allgemeiner wird, daß die Wärme in einer Strahlenwirkung beſteht, die mit der des Lichtes durchaus verwandt iſt, und wo die innere Wärme ſelbſt auf einer Wärmeſtrahlung beruhen muß, fällt ja dieſe Auflöſungstheorie weg, und die drei Zuſtandsformen müſſen alſo, wie auf einer ungleichen Schnelligkeit beruhend, womit die innere Wärmeſtrahlung geſchieht, angenommen werden. Es liegt zugleich in dieſer Vorſtellung von der Sache, daß es in allen Körpern eine unaufhörliche innere Bewegung, und zwiſchen allen Körpern ein unaufhörliches Geben und Nehmen von Strahlenwärme, eine ununterbrochene innere Wirkſamkeit giebt, wovon die bloßen Chemiker ehemals kaum träumten, und worauf ſie noch nicht recht aufmerkſam zu ſein ſcheinen. Die elektromagnetiſche Wirkung hat von einer andern Seite dargethan, daß jede chemiſche Wirkung ein Kreislauf begleitet, man ſetze nun den Kreislauf mit dem Entdecker in die elektriſche, oder mit Ampère in die magnetiſche Wirkungsform. Aber da Alles unaufhörlich in chemiſcher Wechſelwirkung inbegriffen iſt, ſo wird es auch unaufhörlich von einer elektro-magnetiſchen Wirkung durchſtrömt, ſo daß Alles mit geheimen, dem körperlichen Auge unſichtbaren, aber dem geiſtigen klar hervorgehenden Kreisläufen erfüllt iſt.

Das atomiſtiſche Syſtem, das ein durchaus metaphyſiſches iſt, hat unter den Phyſikern nur wenige Verfechter übrig. Sie halten es für eine ihre Wiſſenſchaft nicht betreffende Frage, ob eine über alle mögliche Erfahrung fortgeſetzte Theilung endlich zu untheilbaren Körperchen von beſtimmter Figur, unendlicher Härte u. ſ. w. führen werde. Aber dagegen halten ſie es auch nicht durch ein entgegengeſetztes Syſtem bewieſen, daß alle Körper, oder doch alle flüſſigen Körper, vollkommen zuſammenhängende (ſtetige) Raumerfüllungen ſein ſollten. Sie ſehen es vielmehr für wahrſcheinlich an, daß die geſtaltende Wirkſamkeit der Natur die lebloſen ſowohl wie die lebenden Körper, von den größeren bis zu den kleineren Theilen über die Grenzen unſeres Faſſungsvermögens hinaus durchdringt. Für ſie ſind die Körper alſo durch Zwiſchenräume zuſammenhängend (discreta). Den in der dynamiſchen Naturmetaphyſik von Kant aufgeſtellten Satz, daß die chemiſche Vereinigung eine unendliche Durchdringung ſein ſollte, alſo jeder Beſtandtheil in der chemiſchen Zuſammenſetzung für ſich den ganzen Raum mit vollkommenem Zuſammenhang (Continuität) erfüllen müſſe, betrachten ſie als unvereinbar mit den chemiſchen Erfahrungen, welche oft zeigen, daß dieſelben Stoffe ſogar in denſelben Verhältniſſen der Menge von Beſtandtheilen verſchiedene chemiſche Hervorbringungen bilden können.

Eine große Erfahrung hat einen Zuſammenhang zwiſchen den chemiſchen Zuſammenſetzungen und den Geſtalten gezeigt, welche die Stoffe annehmen; aber der von keinem metaphyſiſchen Syſtem befangene Phyſiker nimmt an, weder, daß der Kryſtall aus ſeinen Grundtheilen, wie ein Haus von Mauerſteinen, gebaut, noch auf der anderen Seite, daß jeder Kryſtall eine vollkommen zuſammenhängende Raumerfüllung iſt, ſondern nimmt eine gegenſeitige Abhängigkeit zwiſchen den Theilen und dem Ganzen an. Aber jedweder Stoff hat ein Beſtreben zu einer gewiſſen Geſtalt, und, ſoweit die verſchiedenen Kräfte nicht einander aufheben oder zuſammenfallen, werden dieſe Geſtalten um ſo zuſammengeſetzter ſein, je zahlreicher die Grundbeſtandtheile ſind. Darf man nun zugleich annehmen, daß es für jede Geſtalt einen möglich kleinſten Raum giebt, worin ſie ſich bilden und erhalten kann, ſo giebt es für jede Zuſammenſetzung Grundtheile (Moleculen) von einer gewiſſen Größe, die vom Atom doch himmelweit verſchieden ſind. Der Grundtheil kann freilich nicht getheilt werden, ohne aufzuhören ein Ding derſelben Art zu ſein, wie zuvor; aber nichts hindert, daß er durch die Theilung in Theile von anderer Art aufgelöſt wird. Das Atom muß dagegen auf alle Weiſe untheilbar ſein. Dieſe Weiſe, die chemiſchen Verbindungen zu betrachten, iſt freilich bei den Dynamikern in ſo ſchlimmen Ruf gekommen, daß viele Chemiker ſie nicht anzuerkennen wagen; aber da wir nicht glauben, daß die Gründe, welche ſie dagegen aufführen, eben zu fürchten ſind, wollen wir uns nicht abſchrecken laſſen. Im Vorbeigehen ſei es geſagt, daß man in Beziehung auf das Vorhergehende dem Verfaſſer nicht Recht geben kann, wenn er diejenigen Phyſiker der Unfolgerichtigkeit beſchuldigt, welche die Moleculen an die Stelle der Atome geſetzt haben. Die Atome gehören nämlich zu einer Vorausſetzung, die ſchon außerhalb der Phyſik liegt, die Moleculen dagegen zu einer Vorausſetzung, welche auf keine andere Gültigkeit Anſpruch macht, als auf die, welche daraus folgt, daß ſie nothwendig iſt, um die beobachteten Thatſachen zu verſtehen.

Ob die Grundtheile nun feſt, tropfbar oder luftförmig ſind, iſt eine Frage, die ſich auf Mißverſtändniß gründet. Feſtheit, Tropfbarkeit und Luftform ſind Zuſtände, welche ſich nur auf Maſſen hinführen laſſen, die ſchon Syſteme von Grundtheilen, und nicht bloße Grundtheile, ausmachen.

Zwiſchen dieſen Grundtheilen geht die ganze innere Wärmeſtrahlung vor ſich. Je mehr Grundtheile in einem Raume, deſto mehr Wärmewiderſtrahlungen, alſo deſto größere innere Wärme, mit andern Worten: deſto größere Wärmefülle, verſteht ſich, wenn alles Andere gleich iſt. Man ſieht, daß dieſe Lehre völlig zuſammentrifft mit du Longs ſchönen Verſuchen. Man ſieht jetzt auch leicht ein, daß, wenn ein Körper in einen neuen Zuſtand verſetzt wird, worin die Grundtheile entweder einander näher, oder in Verhältniſſe kommen, worin ſie minder leicht nachgeben, alſo kräftiger abſtoßen, dann alle gegenſeitigen Strahlungen raſcher vor ſich gehen, der Körper alſo mehr Wärmeſtrahlen von ſich geben, innerlich aber eine geringere Summe davon behalten wird. Er würde, wie man ſagt, Wärme von ſich geben, aber geringere Wärmefülle behalten. Aber dieß geſchieht ja jedesmal, wo ein Körper entweder in einem kleineren Raum gebracht wird, oder ſich mehr dem feſten Zuſtande nähert. Beim umgekehrten Uebergang zu einer geringeren Dichtigkeit oder größerer innerer Nachgiebigkeit, geſchieht ebenſowohl nach unſeren Grundſätzen, wie nach unſer Erfahrung, das Entgegengeſetzte.

Nehmen wir alles dieſes zuſammen mit unſern andern mehr allgemein ausgebreiteten Kenntniſſen, ſo ſehen wir ein, daß der Phyſiker in ſeiner Wiſſenſchaft nicht die Alltagsvorſtellung annehmen kann, daß das körperliche Daſein, ſo wie es den Sinnen erſcheint, die eigentliche Wirklichkeit und der Träger aller andern Wirklichkeit ſei. Er muß nicht allein zugeben, daß die Eigenſchaften der Körper auf ihrer chemiſchen Natur beruhen, welche ſchon längſt eingeſehen worden iſt, ſondern es muß klar vor ſeinem Geiſte ſtehen, daß die Körper nur Erſcheinungen ſind, hervorgebracht durch Wirkſamkeiten, wovon keine für ſich Körper iſt. Ja noch mehr, er kann die Körper nicht als etwas Immerwährendes betrachten, was ſo ganz die ſtillſchweigende Vorausſetzung der Alltagserfahrung iſt, ſondern er muß ſehen, daß ſie keinen Augenblick das, was ſie ſind, durch ſich ſelbſt ſind, ſondern durch eine beſtändige Wechſelwirkung mit der Umgebung und mehr oder weniger mittelbar mit dem ganzen All.

Wir haben allerdings nicht neue Lehren zu Hülfe zu nehmen brauchen, um zu zeigen, daß der Phyſiker dieß einſehen muß. Er hat ſchon zu lange ſich ſelbſt ſagen müſſen, daß das, was wir im Körper ſehen, ſeine Wirkung auf das Licht und von da aus auf das Auge iſt, daß das, was wir davon fühlen, abſtoßende oder anziehende Kräfte ſind, was wir davon riechen oder ſchmecken, die chemiſchen Wirkſamkeiten ſind; kurz, daß alles, was wir von den Körpern wiſſen, nur das iſt, was in ihrem Raum etwas Wirkſames iſt. Es fehlte auch früher nicht an Veranlaſſungen, die Körper als abhängig von einer unaufhörlichen Wechſelwirkung zu betrachten; aber die neueren Entdeckungen ſcheinen noch viel beizutragen, die Vorſtellung, von der hier gehandelt wird, noch lebendiger zu machen.

Wir hoffen, daß es nicht viele Leſer geben wird, denen es geſagt werden muß, daß es nicht aufhört, etwas nicht blos Wichtiges, ſondern ſogar Nothwendiges zu ſein, in der Alltagserfahrung ſich die Körper ſo vorzuſtellen und ſich über ſie ſo auszudrücken, wie es zu geſchehen pflegt; gerade ſowie wir ſagen, die Sonne und der Mond gehen auf oder unter, ungeachtet wir wohl wiſſen, daß es nur die Erdumdrehung iſt, die ſie in eine neue Stellung verſetzt. Selbſt in den Anfangsgründen der Wiſſenſchaft bleibt man auf demſelben Standpunkt, wovon die ſphäriſche Aſtronomie uns ein bekanntes Beiſpiel giebt. Aber die Phyſik kann ſo wenig wie die Aſtronomie dabei ſtehen bleiben; ſie muß die große Wahrheit klar faſſen, daß die Körperlichkeit nur eine Erſcheinung iſt, hervorgebracht durch unſichtbare nie ruhende Wirkſamkeiten.

Die Stelle in der vorliegenden Schrift, welche wir hier ſo umſtändlich behandelt haben, giebt ein Beiſpiel von dem ſchwierigen Vortrag, der ſich in den Schriften der deutſchen Philoſophen ſo oft findet, und den der Verfaſſer doch in dieſer Schrift zu vermeiden geſucht hat. Aber man darf von einem Manne mit ſeiner Darſtellungsgabe vielleicht noch mehr verlangen.

Es iſt bemerkenswerth, daß Deutſchlands Philoſophen ſich ſehr häufig ſo große Gleichgültigkeit hinſichtlich des Vortrags erlaubt haben. Schon die Verwickelung der Perioden erſchwert die Leſung ihrer Schriften ſehr; denn wohl iſt es leicht, ſich eine verwickelte Periode zu konſtruiren, wenn ſie richtig gebaut iſt, was nicht immer der Fall iſt; aber eine unaufhörlich wiederkehrende Schwierigkeit ermüdet aufs Aeußerſte. Dieſe Schwierigkeit wird durch die große Häufung von Kunſtwörtern noch vermehrt. Aber nicht blos im Styl fühlt man ſich gehindert, auch in der ganzen Anordnung des Vortrags findet man allzu wenig Sorgfalt, um die ſchwierige Sache ſo deutlich zu machen, wie es die Beſchaffenheit der Dinge zuläßt. Wie der Mathematiker die Kunſtforderungen ſeiner Wiſſenſchaft nicht erfüllt hat, wenn er ſeiner Demonſtration nicht die größtmögliche Kürze und Klarheit giebt, ſo hat auch der Philoſoph die freilich weit größeren Kunſtforderungen, die an ihn gemacht werden, nicht erfüllt, wenn er nicht erſt in ſich ſelbſt ſeine Gedanken zu einem hohen Grade von Reife und Klarheit gebracht, und dann in ſeinem Vortrag den Wahrheiten ihren kürzeſten und anſchaulichſten Ausdruck zu geben geſucht hat. Es findet ſich in der wiſſenſchaftlichen Darſtellung bei einigen Wenigen eine Liebe, die ſowohl die Wahrheiten ſelbſt wie die Vernunftweſen, welche ſie empfangen ſollen, ungetheilt umfaßt, und dem Vortrage eine wunderbare Macht verleiht. Sie prägt ſich vielleicht bei keinem Philoſophen ſo rein aus wie bei Pascal. So wenig Viele geneigt ſein mögen es zu glauben, iſt es doch wahr, daß man dieſes Gepräge ſelbſt bei Mathematikern ſehen kann, und unter Andern ebenſo bewunderns- wie liebenswürdig bei Euler. Bei Fichte tritt dieſe Liebe zur Wahrheit mit einem ſo großen Mistrauen auf des Leſers Faſſungsvermögen hervor, daß man mit Entwickelungen überhäuft wird, deren man nicht bedarf, und deshalb leicht den rechten Geſichtspunkt verfehlt. Bei den meiſten andern deutſchen Philoſophen findet man eine ähnliche Geringachtung derer, welche nicht auf demſelben Standpunkt ſtehen wie ſie ſelber. Sie äußert ſich bald in einer vornehmen Zurückhaltung, bald in einem übermüthigen Tone, der jetzt ſo oft von geiſtigen Don Ranudo's nachgeäfft wird, daß diejenigen, welche durch ein gewiſſes Gefühl von eigener Kraft ſich dazu haben verleiten laſſen, jetzt dadurch abgeſchreckt werden ſollten, indem ſie ihre Fehler in einem ſo ſchrecklich vergrößernden Spiegel erblicken.

Es iſt ohne Zweifel unbillig, ſchon den vollendeten Vortrag zu verlangen, während die Ideen noch kaum gereift ſind, und die Gegner vielleicht oft eine ſchiefe Richtung im Vortrage veranlaſſen; aber daß hier doch mehr geleiſtet werden müßte, als bisher geſchehen iſt, glauben wir, iſt es doch an der Zeit zu ſagen. Ohne Zweifel hat die ſpekulative Philoſophie durch ein Dunkel im Vortrage, das zu ihrer Natur nicht gehört, und nicht gehören kann, manche Wahrheitsfreunde davon verſcheucht, und manche Nachbeter angelockt. Uebrigens wird man bald geſehen haben, daß die hier gemachte Rüge die gegenwärtige Schrift nur ſtellenweiſe trifft, und daß wir weit entfernt ſind, dem Geiſt und der Beredſamkeit, die ſich in dem Vortrage des Verfaſſers kund giebt, den wohlverdienten Ruhm abſprechen zu wollen. Der Leſer wird ein neues Beiſpiel dieſes Verdienſtes in folgender Stelle finden, wo er auf Veranlaſſung der Entdeckung des Fernrohrs von dem in allen den ſcheinbar zufälligen Zuſammenwirkungen lenkenden Geiſt ſpricht, wodurch geiſtige Umwälzungen hervorgebracht werden.

S. 70. „Dem angeregten Geiſt ward eben jetzt, wie aus einer verborgenen Hand dieſes bedeutende Geſchenk gereicht. War es ein Zufall? Ueberſieh jene Zeit in allen ihren Verhältniſſen, wie in den verſchiedenſten Richtungen die fremdartigſten Geiſter ſich verſtanden, wie vergrabene Schätze ſich eröffneten, eine neue Welt den erſtaunten Völkern geſchenkt wurde, wie Zufall und Glück, Natur und Geiſt zuſammentraten, Gedanken, wie Blitze, hier und dort, wie ohne Zuſammenhang, hervorzuckten, die entfernteſten Ereigniſſe einen geheimen Bund eingingen, alles gerüſtet, eine reifgewordene Zeit zu zerſtören, alles voll fruchtbarer Keime, eine neue Zeit zu gebähren, und hat Gott dir das

Organ geſchenkt, um dieſe Entwickelung des gemeinſamen Lebensprincips zu entdecken, dann erkennſt du, was immer da iſt, wenn eine neue Zeit ſich geſtaltet.“

Da ſolche Vorſtellungen, beſonders wenn man ſie aus ihrem Zuſammenhang reißt, leicht als bloße Beredſamkeitsverſuche genommen werden, wollen wir noch einige Worte hinzufügen. Alle Geſetze des Daſeins ſind Vernunftgeſetze, aber nicht blos eine Sammlung, ſondern ein Syſtem von dergleichen Geſetzen, mit andern Worten, eine Vernunftordnung, worin Alles, von Seiten des Urſprungs betrachtet, als nothwendig, von Seiten der Folgen betrachtet, ſich als erwieſen zeigt. Alles, was darin geſchieht, iſt durch das Vorhergehende vorbereitet, und bereitet das Folgende vor, und beſteht in Zuſammenhang mit dem Ganzen. Obgleich dieß nun überall ſtattfindet, zeigt es ſich doch auf eine beſonders bewunderswürdige Weiſe bei der Betrachtung der das große Menſchengeſchlecht umbildenden Zeitalter, welche gleichſam die Wendepunkte in den Reihen der Begebenheiten ausmachen. Der, deſſen geiſtiges Auge noch nicht gewohnt iſt, dieſen innerlichlebenden Zuſammenhang der Dinge zu ſehen, wird hier am leichteſten dazu gebracht werden; der, welcher ihn ſchon kennt, wird eine erhöhete Freude und Befriedigung in der Betrachtung fühlen.

Der Berichterſtatter hat ſchon einmal ſich vorgenommen, das Uebrige des vorliegenden Heftes kurz zu behandeln, ward aber ſowohl durch Verfaſſer wie durch Gegenſtand über die Grenze hinausgeführt, die er ſich ſetzen zu müſſen geglaubt hatte. Er muß deshalb jetzt, nur mit geringen Ausnahmen, ſich das Vergnügen verſagen, mehr von der Schrift mitzutheilen, oder bei einzelnen Stellen derſelben ferner lange zu verweilen. Wir wollen uns alſo in dem Folgenden darauf beſchränken, auf einige Stellen aufmerkſam zu machen, wo Winke von des Verfaſſers polemiſchen Abſichten gegeben werden, die erſt in den folgenden Heften ausgeführt werden ſollen. Wir glauben, daß er ſich oft wird verſucht fühlen, Anſichten zu beſtreiten, die bei den den Erfahrungsweg gehenden Phyſikern bereits das Vertrauen verloren haben, und ſich nicht mehr gegen die Aufklärungen halten werden, welche die Erfahrungsnaturlehre ſelbſt geben kann.

Der Verfaſſer führt Einiges an gegen die erdichteten Stoffe: Wärmeſtoff, Lichtſtoff, elektriſche Materien, magnetiſche Materien, und verſpricht, ſie noch des Weiteren zu bekämpfen. Aber wir glauben, daß ſie auch ohne einen ſo ſtarken Gegner vom Kampfplatze abtreten müſſen. Es iſt, wie der Verfaſſer mit uns annimmt, durch neuere Unterſuchungen zu der größten Wahrſcheinlichkeit gebracht, daß das Licht durch Schwingungen in einer überall ausgebreiteten feinen Materie hervorgebracht wird, welche wir Aether nennen. Beſteht aber das Licht aus ſolchen Schwingungen, ſo iſt dieß auch der Fall bei der Strahlenwärme; und wir haben ſchon lange Gründe genug gehabt, die Wärme als eine Strahlung zu betrachten, die ſich von dem Lichte nur durch langſamere Schwingungen unterſchied. Aber die Leichtigkeit, womit wir die Elektricität in Wärme verwandeln können, ſo oft wir dieſem Strom Hinderniſſe in den Weg legen, ſcheint zu verrathen, daß die Elektricität nicht minder auf Schwingungen beruht, und daß dieſe nur näher gebracht zu werden brauchen, um Wärmeſchwingungen auszumachen. Dieß wird noch weiter dadurch bekräftigt, daß die Wärme in guten Leitern in Elektricität übergeht, wie wir es in den thermoelektriſchen Verſuchen ſehen; unter welchen Umſtänden doch zugleich irgend ein Verhältniß ſtattfinden muß, wodurch eine Richtung näher beſtimmt wird. Die magnetiſchen Wirkungen ſind ſo untrennbar von den elektriſchen, und unterſcheiden ſich von dieſen nur durch ihre Richtung, welche lothrecht auf der elektriſchen ſteht, daß es gar zu ſonderbar ſein würde, wenn man für ſie eine eigene Materie annehmen wollte. Jeder, welcher unſers Jahrhunderts chemiſch-elektriſche Unterſuchungen kennt, wird leicht ſehen, wie ſehr ſelbſt unſere Vorſtellungen von den chemiſchen Wirkungen, folglich auch von den chemiſchen Zuſammenſetzungen, mithin auch von allen in der täglichen Erfahrung vorkommenden Körpern davon abhängig ſind.

Der Verfaſſer glaubt, daß es jetzt gerade Zeit ſei, auf eine Phyſik der Qualitäten zu denken, welche er der bisher entwickelten Lehre fremd glaubt. Wir antworten, daß die Naturlehre nie mehr als jetzt auf dem Wege geweſen ſei, die Qualitäten in Quantitäten aufzulöſen. Was kann den Namen von Qualität vollkommner verdienen, als die Farben? Aber nach dem Syſtem, das der Verfaſſer ebenſowohl wie wir billigt, ſind die Farben nur verſchieden durch die ungleichen Schwingungſchnelligkeiten, wodurch ſie hervorgebracht werden; ja man kann die dazu gehörenden Wellenbreiten ausmeſſen. Der Verfaſſer findet die heutige Lehre vom Lichte mit Hypotheſen angefüllt, die den Ptolemäiſchen über das Weltſyſtem gleichen ſollen; aber will er ſich nicht an Biot's Syſtem halten, von dem man kaum ſagen kann, daß es Anhänger hat, ſo wird er es nicht beweiſen können. Möge er die Ergebniſſe der Jetztzeit mit derſelben Unparteilichkeit wie die der Vorzeit darſtellen, und wir dürfen annehmen, daß er mit ihnen nicht minder zufrieden ſein wird.

Es iſt wahr, daß die Naturwirkungen in unſern Lehrbüchern einen Schein von Zerſtückelung und von Mangel an Zuſammenhang haben, der verurſacht, daß Viele darin die Einheit nicht finden; aber die iſt doch da. Allein ohne Zweifel ſollte man in den Lehrbüchern Kapitel machen, welche Ueberſichten gäben, woraus der Geiſt des Ganzen leichter erhellte.

Wenn der Verfaſſer ſagt, daß die Volta'ſche Säule ein Babelsthurm in der Phyſik geworden iſt, ſo ſcheint er allzuviel Rückſicht zu nehmen auf eine Maſſe von Streitigkeiten über einige Verhältniſſe dabei, um welche kein Streit ſein ſollte, weil wir die Thatſachen noch nicht gefunden haben, welche den Knoten löſen könnten. Aber ſollte es nicht ſchon ein großes Ergebniß ſein, daß es ſich entſchieden hat, Sauerheit beruhe auf denſelben Kräften wie die feuernährende Kraft, und die

Alkalinität auf denſelben wie die Brennkraft? oder daß die chemiſchen Wirkſamkeiten ohne Begleitung eines Stoffes die Körper durchwandern können? Daß das unter den Chemikern angenommene Syſtem nicht in ſich ſelbſt ſo zuſammenhängend und geordnet iſt, wie es mit den gegebenen Materialien ſein könnte, iſt Niemand geneigter dem Verfaſſer zuzugeben als gegenwärtiger Berichterſtatter.

Aber der Verfaſſer ſcheint allzu ungünſtige Vorſtellungen von unſerer Zeit zu haben. S. 119 ſagt er: „In das Innere der Natur dringt kein menſchlicher Geiſt, rufen die Phyſiker, wir begnügen uns die Natur zu betrachten wie ſie iſt, und allgemeine Geſetze aus den Erfahrungen zu abſtrahiren, ſagen ſie und geben alle Anſprüche auf Kenntniſſe der primairen Urſachen auf. Was verſteht Ihr unter allgemeinen Geſetzen? Doch ſolche, wodurch was ohne Ordnung in der Natur erſcheint, von dem Forſcher in einer höhern Einheit vereinigt erkannt wird? Wenn nun aber, was Ihr ſo in einer abſtrahirten Einheit erkennt nur dazu dient, dasjenige, was die Natur, was Eure Erfahrung, als eine Einheit Euch giebt, völlig zu zerſplittern, daß dieſe, die wahrhaft iſt, ſich unter Euren Händen in eine völlig geſetzloſe Zuſammenſetzung Eurer Abſtractionen verwandelt, was habt Ihr gewonnen?“

Hierauf antworten wir, daß wenn auch manche Naturforſcher ſagen, daß die Naturgeſetze Abſtractionen ſind, dieß doch nicht wahr iſt. Sie belügen ſich ſelbſt aus Mangel an philoſophiſcher Unterſuchung über ihr eigenes Verfahren. Die Entdeckung eines Naturgeſetzes geſchieht vielleicht nie durch bloße Abſtraction. Es iſt ein glücklicher Blick in die Natur, wodurch man die Vorſchrift findet, nach welcher ſie handelt. Man überzeugt ſich von deren Richtigkeit dadurch, daß man die Natur veranlaßt, vor unſern Augen zu handeln, und unter den verſchiedenſten Umſtänden ihre Geſetze auszuſprechen; oder man ſucht in der großen Natur die Phänomene auf, worin ſich die Natur auf die für uns bei den vorhandenen Einſichten deutlichſte Weiſe ausſpricht. Es geht den Naturforſchern oft wie den Künſtlern; ſie denken und handeln oft richtig nach einer glücklichen Eingebung, welche ſie ihrer eigenthümlichen Geiſtesrichtung, vereint mit der genauen und vertraulichen Bekanntſchaft der Sache, danken, aber philoſophiren doch mittelmäßig über die Natur ihrer ganzen Kunſt; beſonders wird dieß der Fall ſein, wenn ſie einen Anſtrich von Schulphiloſophie bekommen haben, die gewiß ſchlimmer iſt als gar keine. Die allerſchönſten Entdeckungen in der Naturlehre ſind durch Unterſuchungen gemacht, die man nach Vernunftforderungen vornahm. Wurde das Grundgeſetz der Elektricität, oder die elektriſche Natur des Blitzes und der Blitzableiter durch eine Abſtraction gefunden? Wurde Volta's Condenſator oder elektriſche Säule, oder die Geſetze, worauf ſie ſich gründen, durch eine Abſtraction entdeckt? Nahmen wohl die Phyſiker Anſtand zu glauben, daß alle Erdarten verbrannte Metalle ſind, bis alle in dieſer Hinſicht geprüft waren, oder waren ſie nicht vielmehr überzeugt, ſobald ſie dieß als für Eine gültig fanden? Etwas ganz Anderes iſt es, daß ſie die Forderungen der Wiſſenſchaft nicht befriedigt fanden, ehe alle Erdarten in dieſer Hinſicht dem Verſuch unterworfen waren. Es iſt auch ſehr leicht möglich, daß einige Phyſiker ſich allzu ſtark über die kleine Ungewißheit ausgedrückt haben, welche nach der erſten Entdeckung noch übrig blieb; aber daß alle ihre Beſtrebungen eine Ueberzeugung von der Allgemeinheit des Naturgeſetzes verriethen, liegt am Tage.

Es iſt gleichfalls gewiß, daß alle Naturforſcher, die die Wiſſenſchaft kräftig befördert haben, von der Ueberzeugung durchdrungen geweſen ſind, daß alle Naturgeſetze Vernunftgeſetze ſind, obgleich es ſelten klar ausgeſprochen iſt; aber die Dreiſtigkeit, womit ſie Ein Naturgeſetz aus einem andern durch *Vernunftgründe* abgeleitet haben, thut ja hinreichend dar, daß ſie vorausſetzen, in der Natur zu finden, was die Vernunft verſpricht! In dieſer Vorausſetzung liegt zugleich, daß die Vernunftgeſetze ein Syſtem von Geſetzen bilden, und, da dieß ein

Syſtem von Naturgeſetzen iſt, folgt daraus wieder, daß die ganze Natur eine Vernunfteinrichtung, und daß es die Aufgabe der Naturforſcher iſt, die Vernunft in der Natur zu ſuchen. Wir geben gern zu, daß dieß nicht allen Naturforſchern klar vor Augen ſteht; aber wir glauben, daß Niemand es leugnen wird, der wirklich ſelbſt verſucht hat, die Natur zu erforſchen: was die bloßen Buchmacher ſagen, geht uns natürlich nichts an.

Der Verfaſſer ſagt S. 119 weiter: „Die einfachen Subſtanzen, die Subſtrate ſind für die Phyſik, was die Wurzelwörter für die Sprache ſind. Wir wählen zwei, das Silber und den Diamanten. Wie erſcheinen ſie in Euren Lehrbüchern? In den Tabellen der ſpecifiſchen Schwere, der abſoluten und relativen Cohärenz, der Strahlenbrechung, der Wärmeleitung, der ſpecifiſchen Wärme, der elektriſchen Leiter und Iſolatoren, in Tabellen des Galvanismus, des Elektromagnetismus, des Thermomagnetismus, der chemiſchen Verwandtſchaften u. ſ. w. findet man ſie aufgeführt, einige dieſer Eigenſchaften bis zu den vierten, fünften Decimalen in ihren graduellen Verhältniſſen beſtimmt. Und nun hebt Ihr das ſo in Tabellen Zerſtückelte heraus und ſtellt es zuſammen. — Und das wäre nun das Silber, der Diamant? Wo liegt denn die Hoffnung, dieſe Eigenſchaften in einer Einheit zu erblicken, die eben dasjenige wäre, was für die Erfahrung iſt, da doch der Standpunkt des ſinnlich gegebenen Daſeins derjenige iſt, auf welchen Ihr Euch geſtellt habt?“

Wir wollen uns nicht bei der Ungenauigkeit aufhalten, daß ſich der Verfaſſer ausdrückt, als ob die Phyſiker bei den ungetrennten Stoffen nichts Anderes thäten, als ihre Eigenſchaften in Tabellen zu ſetzen, da ſie doch auch ein Bild von den Stoffen dadurch zu geben ſuchen, daß ſie ihre vereinigten Eigenſchaften darſtellen. Der Verfaſſer hat gewiß nicht die Abſicht gehabt, eine ſo ungegründete Beſchuldigung zu machen. Aber wenn er verlangt, daß ſie die Einheit in dieſen Eigenſchaften darſtellen ſollen, ſo verlangt er etwas, das ſich durch das bisher Ungetrennte ſchwerlich thun läßt, und das er ſelbſt auch nicht wird thun können. Aber der allerwichtigſte Punkt in der ganzen Anklage iſt der Gebrauch, den er von der Behauptung macht, daß die Naturforſcher ſich auf den Standpunkt des ſinnlichen Daſeins geſtellt haben. Das Weſen in der Erfahrungsnaturwiſſenſchaft iſt unleugbar dieß, daß der Forſcher darin von Erfahrungen ausgeht, ſich durch dieſe leiten läßt, und dieſe zur Beſtätigung der Ideen benutzt, die er ſich von den Naturbegebenheiten bildet. Aber er ſucht die Vernunft in der Natur mit allen ſeinen Fähigkeiten, und bleibt nicht auf dem blos ſinnlichen Standpunkt ſtehen. Die Dinge in ihrem Werden ſind es, die er zu Gegenſtänden ſeiner Wiſſenſchaft machen ſoll. Wovon er die Hervorbringung nicht hat ſehen können, das muß er als das Sinnlichgegebene ſtehen laſſen. Die Grundſtoffe ſind allerdings ſeine Wurzelwörter; aber muß nicht auch der Grammatiker die meiſten Wurzelwörter unerklärt ſtehen laſſen?

Der Verfaſſer ſcheint auf dieſen Blättern ganz aus der klaren Betrachtung der Naturwiſſenſchaft zu fallen, die man in dem Vorhergehenden findet. Er ſtellt z. B. als Einwand gegen das Geſetz, daß die Wärme die Körper ausdehnt, das auf, daß es davon einige Ausnahmen giebt. Geſetzt, daß es auch Ausnahmen davon gäbe, welche man durchaus nicht erklären könnte, ſollte dann ein ſo allgemein umfaſſendes Geſetz, das ſich in einer ſo unermeßlichen Menge von Naturbegebenheiten zeigt, kein Geſetz ſein? So waren dann die von Newton entdeckten Geſetze für die Bewegung des Mondes nicht Geſetze, ſo lange man die Gründe für die vielen kleinen Abweichungen davon nicht gefunden hatte, auf deren Erklärung ein Jahrhundert verging! Daß das Waſſer bei der Abkühlung unter 4 C ſich ausdehnt, iſt allerdings eine Ausnahme; aber man ſieht leicht ein, daß dieß mit den Veränderungen zuſammenhängt, die in der Stellung der Theile vorgehen durch die Kryſtalliſationskraft, welche ſicher eher als beim Gefrierpunkt zu wirken anfängt. Dieß iſt wohl nicht genug für unſere Wißbegierde, aber genug, um uns die Thatſache nicht als eine wichtige Ausnahme betrachten zu laſſen. Schwefelſäure und Waſſer geben weit mehr Wärme bei ihrer geringen Verdichtung, als man nach der Wärme erwarten ſollte, welche die weit größere Verdichtung der Luftarten giebt. Aber es ſcheint ein Geſetz zu ſein, daß die Verdichtung feſter Körper weit mehr Wärme giebt als die der Luftarten. Dieſes untergeordnete Geſetz erklärt manche Abweichungen. Uebrigens werden alle Phyſiker willig eingeſtehen, daß die Wärmelehre ſowohl wie alle andern Theile der Naturlehre noch ſehr unvollkommen ſind; aber ſie glauben, daß ſie der Einheit ſowie anderweitiger Vollendung durch eine weitere Anwendung ihrer bisher mit ſo vielem Glück gebrauchten Erfahrungskunſt näher gebracht werden wird.

Wir haben geglaubt dieſer Schrift mit eben ſo offenherzigem Widerſpruch wie mit aufrichtiger Anerkennung des Vortrefflichen darin begegnen zu müſſen. Wenn der Verfaſſer nur recht unparteiiſch ſich ſelbſt alles das ſagen will, was die Richtigkeit in den Verfahrungsweiſen der jetztlebenden Naturforſcher ins Licht ſtellen kann, ſo zweifeln wir nicht, daß ſeine Schrift zur Ausbreitung einer geiſtreicheren Auffaſſung und Darſtellung der Naturwiſſenſchaft viel beitragen wird. Dieß iſt ſchon viel. Wird er mehr ausrichten, ſo wünſchen wir, obgleich mit einigem Zweifel, unſerm berühmten Landsmann alles mögliche Heil. Dem Schatzgräber der Wahrheit rufen wir freudig unſer Glück auf zu.

Das Chriſtenthum und die Geiſtesbildung unterſtützen einander.

Das Chriſtenthum und die Geiſtesbildung unterſtützen einander.

Rede, gehalten bei der tauſendjährigen Feier der Einführung des Chriſtenthumes in Dänemark.

Es könnte im erſten Augenblick der Erwägung leicht eine Lächerlichkeit in der Geſchichte des Menſchengeſchlechtes ſcheinen, daß man die Erinnerung an große Begebenheiten nach dem Verlauf einer gewiſſen Anzahl von Jahren gefeiert hat, ungeachtet es doch leicht zu begreifen iſt, daß die Zahl der Jahre, mögen es nun hundert oder tauſend ſein, in keiner natürlichen Verbindung mit den Begebenheiten ſteht, ja nicht einmal an ſich ſelbſt irgend eine höhere Merkwürdigkeit als andere Zahlen hat, außer daß ſie die Wendepunkte in dem Zahlenſyſtem bilden, das wir für gut gefunden haben anzunehmen. Aber giebt man zu, daß wir im Lauf der Zeiten überhaupt keine allgemeingeltende Veranlaſſung zur Erneuerung der Erinnerung an große Begebenheiten finden, ſo muß man wohl zu einer willkürlichen greifen; denn es liegt in des Menſchen Natur, ſich bei der Erinnerung an das Herrliche zu freuen, und den Genuß dieſer Freude durch den Mitgenuß im Verein mit ſeinen Brüdern zu erhöhen. Und dieſe Freude beim Angedenken an das Herrliche, verknüpft ſie ſich nicht mit dem Edelſten im Menſchen, erhebt ſie nicht ſeine Seele? erweitert ſie nicht ſeinen Blick? flößt ſie ihm nicht edle Vorſätze ein? Der große Haufe der Menſchen bringt die Zeit in Geſchäften zu, die ſeinen Blick nur zu ſehr auf die kleine Strecke von Zeit und Raum beſchränken, die zunächſt mit ihnen in Verbindung ſteht; leicht werden ſie verleitet, das Leben zu verträumen, als ob es nichts Größeres gäbe. Freilich ſtände es ſchlecht, wenn nichts ſie daran erinnern ſollte als eine ſelten wiederkehrende Feierlichkeit! Wären nicht edlere Keime der Erkenntniß von Jugend auf in die Seele gelegt, riefe nicht die Religion die Menſchen allwöchentlich aus der irdiſchen Enge zu der himmliſchen Größe, weckten nicht die chriſtlichen Feiertage ſie bisweilen, gleichſam mit erhöheter Kraft die Seelen zum Ewigen zu erheben, ſo wäre es gewiß eine Thorheit, ſich von den zerſtreuten großen Erinnerungstagen etwas zu verſprechen, aber im Zuſammenhang mit allen den übrigen zur Sinneserhebung fortgeſetzten Tagen ſcheinen ſie mir nicht ohne Wichtigkeit zu ſein, beſonders ſofern ſie darauf wirken, den Geiſt zu etwas Menſchlichem hinzuziehen, das mit dem Göttlichen zuſammenhängt. In Folge meines akademiſchen Amtes ward ich berufen, heute bei einem Feſte dieſer Art das Wort zu führen, und zwar bei einem ſolchen, an das ſich die höchſten Erinnerungen und Gefühle knüpfen. Tauſend Jahre ſind dahingeſtrichen, ſeit zum erſten Mal ein König dieſer Länder getauft ward. Zwar herrſchte er nicht über das ganze Reich, zwar zog ſein Uebergang zum Chriſtenthume nicht ſofort den des ganzen Volkes nach ſich; aber nichtsdeſtoweniger iſt dieſe Begebenheit, wo die erſten Keime zur Einführung des Chriſtenthums bei uns gelegt wurden, vollkommen würdig, daß man ihrer gedenke, und wohl geeignet, daß ſie unſere Seele mit Dank gegen die ewige Weisheit erfülle, die uns ihre Wege führen wollte. Alle Kirchen haben in dieſen Tagen dieſer Begebenheit gedacht wie eines Religionsfeſtes; die Univerſität hat ſie gefeiert durch Uebertragung der höchſten Würde in der Theologie an auserwählte gelehrte und gottesfürchtige Männer, und über die Bedeutung dieſer Handlung haben wir des hochehrwürdigen Dekans der theologiſchen Fakultät gelehrten und beredten Vortrag gehört. Es ſei mir nun erlaubt als dem, welcher im Namen der ganzen Univerſität redet, darzuſtellen, wie das Chriſtenthum die Wiſſenſchaften und die geiſtige Ausbildung befördert, und anderntheils wieder von dieſen begünſtigt wird. Bald haben des Chriſtenthumes und bald der Wiſſenſchaft und Aufklärung Feinde geſucht, Schatten auf dieſe Wahrheit zu werfen; aber immer überzeugt davon, daß das Reich der Wahrheit nie mit ſich ſelbſt uneinig ſein kann, glaube ich, daß man nicht eifrig genug ſtreben kann, deſſen allſeitige Selbſtübereinſtimmung darzuthun, damit nicht redliche aber unbefeſtigte Freunde des Guten durch der Parteien verworrene Beſtrebungen von dem rechten Wege zu ihrem großen Ziele abgeführt werden mögen. Ich geſtehe, daß ich nicht ohne eine Furcht, die in dem Gefühl des Verhältniſſes zwiſchen dem, was dieſe ehrenvolle Verſammlung fordern könne, und dem, was ich zu leiſten vermag, ihren Grund hat, an die Behandlung meines Gegenſtandes ſchreite; aber ſollte man auch finden, daß ich allzuweit davon entfernt bleibe, die Beredſamkeit zu erreichen, womit die Sache behandelt zu werden verdiente, verlaſſe ich mich doch darauf, daß ich zu Hörern rede, die mit Einſichten nicht blos Billigkeit, ſondern auch Schonung vereinigen, und vermittelſt deren Liebe zur Wahrheit ſchon der Gegenſtand der Rede ſie ihrer Nachſicht empfehlen wird.

Es iſt bekannt, daß die Wiſſenſchaften dieſelbe Reihe von Jahrhunderten hindurch zu ſinken anfingen, wo das Chriſtenthum ſich ausbreitete und zuletzt Herrſchaft gewann. Dieß hat Viele zu der höchſt irrigen Meinung verleitet, daß das Chriſtenthum den Wiſſenſchaften geſchadet habe. Die unparteiiſche Geſchichte zeigte nicht blos, daß die Wiſſenſchaften in Verfall zu gerathen anfingen, ehe das Chriſtenthum ſich merklich ausgebreitet hatte, ſondern es zeigt uns zugleich die Urſachen dieſes Verfalls, nämlich die in den römiſchen Staaten verbreitete beiſpielloſe Sittenverderbniß, welche die Ueberſchwemmung von Barbaren vorbereitete, die nahe daran waren, auch den letzten Schimmer des Lichtes der Wiſſenſchaften auszulöſchen. Nicht durch das Chriſtenthum ging verloren, was verloren ging, ſondern aufrechterhalten und wiedergeboren ward, was zurückblieb. Dies lag ſogar in ihrer Natur, und keine Religion kann in dieſer Hinſicht mit der unſrigen verglichen werden; denn obgleich die meiſten Religionen ihren Urſprung einem oder mehreren hochbegabten Männern verdanken, und die Beſſerung des Menſchen zum Augenmerk haben, ſo haben ſie doch im Allgemeinen in einem feindlichen Verhältniſſe zu der geiſtigen Entwickelung des Menſchengeſchlechtes geſtanden. Unſere heilige Religion verknüpft ſich dagegen auf das innigſte mit dieſer Entwickelung. Während ihre Hauptlehren von Chriſtus ſelbſt mit einer ſo vollkommenen Klarheit aufgeſtellt ſind, daß der Einfältigſte ſie muß begreifen können, fühlt doch Jeder, deſſen Seele einigen Drang zum Forſchen hat, ſich aufgefordert, die Sammlung von heiligen Büchern zu ſtudiren, auf welche Chriſtus und ſeine Apoſtel ſo häufig hinweiſen, und zu leſen und fleißig zu erwägen, was die hochbegnadigten Männer, die aus des großen Lehrers eigenem Munde Kenntniß ſchöpfen durften, oder auf andere Weiſe mit einem höheren Lichte begabt waren, über die göttliche Lehre geſchrieben haben. Aber in demſelben Grade, wie Jemand ſtrebt, ſich mit dieſer unſchätzbaren Schriftſammlung genauer vertraut zu machen, in demſelben Grade öffnet ſich ihm eine ganze Welt von Kenntniſſen. Wo findet man wohl irgend ein ſo klares Bild von dem älteſten Zuſtande des menſchliches Geſchlechtes als dort? Welche Beiſpiele von Weisheit und Gerechtigkeit zur Nachfolge, welche entgegengeſetzten von Thorheit und Ungerechtigkeit zur Warnung! Welche hohen Bilder von Gottes Größe, welche herrlichen Weisheitsſprüche ſind nicht in dieſem Werke enthalten! Welche Mannigfaltigkeit von Styl und Mittheilungsform? Wer könnte es ſo leſen, daß er an Kenntniß von den göttlichen Dingen wächſt, ohne zugleich ſeine Geiſteskräfte zu entwickeln? Ich kann deshalb nicht anders als glauben, es habe in dem Rathe der göttlichen Weisheit gelegen, daß der Menſch durch die Religion zur Entwickelung aller ſeiner Fähigkeiten hingeführt werden ſollte. Ja dieß ſcheint ſogar die Bedingung für die Ausbreitung des Reiches Gottes auf Erden; denn dieſes Reich können wir wohl mit Recht ein Vernunftreich nennen, wenn wir das Wort in ſeinem rechten Sinne gebrauchen, und nicht die Vernunft, den Gottheitsfunken in uns, mit dem Gebrauch derſelben verwechſeln, der ſich in häufig unſicherer Weltklugheit zeigt.

Nicht nur aus dieſer Natur der Dinge, ſondern aus der ganzen Haushaltung Gottes, die ſich in der Ausbreitung des Chriſtenthumes offenbart, ſcheint daſſelbe abgeleitet werden zu müſſen. Obgleich diejenigen, welche zuerſt Chriſten wurden, größtentheils arme und einfältige Menſchen waren, an deren Erlöſung der göttliche Stifter mit ſo großer Sorgfalt arbeitete, war doch das Zeitalter, wo die Apoſtel und deren erſte Schüler das Chriſtenthum auszubreiten ſtrebten, keinesweges roh. Es war keine Heerde von unwiſſenden Barbaren, an welche ſie ſich wandten; die Lehre ſollte in einer verfeinerten Welt Eingang finden unter Menſchen wie Griechen und Römer, die an das Denken gewöhnt waren, und unter welchen bald Gegner aufſtanden, die mit Gründen bekämpft werden ſollten. Auch währte es nicht lange, daß der griechiſche Sektengeiſt zu Meinungsſtreit untereinander Veranlaſſung gab, ſodaß die Chriſten, welche einige Fähigkeit zum Forſchen hatten, unaufhörlich aufgefordert wurden, die heiligen Schriften zu leſen. Hat auch das große Gebot: Forſchet in der Schrift! zu vielem Misbrauch Veranlaſſung gegeben, haben ſogar Einige es zu ihrem eigenen Verderben angewandt, ſo hat doch dieſes weitverbreitete Studium der Grundſchriften der Religion, ein Studium, desgleichen keine andere Religion zeigt, mächtig beigetragen, ein geiſtiges Leben in der chriſtlichen Gemeinde aufrechtzuerhalten, und hat ohne Zweifel ſogar ſeine große Bedeutung in der Haushaltung Gottes, wodurch das Chriſtenthum ſich erhalten und entwickelt hat. Wenn wir blos nach einer oberflächlichen Betrachtung urtheilen ſollten, könnten wir verſucht ſein zu glauben, daß dieſe Entwickelung die Abſicht der Vorſehung nicht habe ſein können, da es ja noch weit heilbringender geweſen ſein würde, wenn die Mittheilung nicht durch ein ſo verkehrtes und verderbtes Geſchlecht gegangen wäre, bei welchem das Chriſtenthum bald ſo ausartete, daß es in vieler Hinſicht dem Heidenthum nicht unähnlich ward; aber ſowie das am meiſten verderbte Volk des Chriſtenthumes am meiſten bedurfte, ſo fanden deſſen Lehren vielleicht auch in dem minder vollkommenen Zuſtande leichter Eingang bei der rohen Menſchenmaſſe, welche berufen war, durch das Chriſtenthum veredelt und beglückt zu werden. Es ſcheint, wie ich auch bei einer andern Gelegenheit von dieſer Stelle herab berührt habe, unter den von einer ewigen Weisheit im Daſein niedergelegten Geſetzen auch das zu ſein, daß ein Volk, bei welchem Geſinnungs- und Sittenverderben recht Oberhand bekommen hat, nur durch eine furchtbare Zerſtörung alles des Beſtehenden geheilt wird, damit aus dem Chaos der wilden Kräfte eine neue Schöpfung hervorblühen könne. Aber ſtand nun dem Reiche, das vor allen andern ſich den Erdkreis nannte, und das ſich in vielen Hinſichten den Bewahrer der Wiſſenſchaften nennen konnte, eine ſolche Umwälzung bevor, welch einen unberechnenbaren Einfluß mußte es da nicht auf das Menſchengeſchlecht haben, daß das Chriſtenthum nicht blos die herrlichen Lehren, ſondern auch jene unvergänglichen Keime zur Geiſtesbildung enthielt! Während ſonſt alles Hiehergehörende unter den rohen Händen aſiatiſcher Horden verloren ging, empfingen ſie doch willig des Chriſtenthumes heilige Lehren. Wenn ſie dieſe auch nicht völlig verſtanden, faßten ſie doch genug davon, deſſen Göttlichkeit zu fühlen, deſſen heilige Bücher mit Ehrfurcht zu bewahren. Gottesfurcht flößte den Lernbegierigſten unter ihnen Luſt ein, dieſe Bücher zu leſen; aber dieß konnten ſie nicht, ohne zugleich viel Anderes zu lernen, ohne in vielen Hinſichten ihren Verſtand zu bilden. So trieb alſo die Ehrerbietung vor dem Chriſtenthum und der Drang, Lehrer darin zu haben, den Barbaren, ſeinen Geiſt durch Kenntniſſe auszubilden und zu ſchmücken. Das ganze Mittelalter hindurch wurden Kloſterzellen Zufluchtsörter der Wiſſenſchaften. Man führe nicht an, daß das Chriſtenthum bisweilen zu einem Verſteck für die Leidenſchaft hat dienen müſſen, womit hochmüthige Buchgelehrte wiſſenſchaftliche Männer, die ihre Irrthümer aufdeckten, haben unterdrücken wollen, da es bekannt genug iſt, daß es zu allen Zeiten Menſchen gegeben hat, deren Hochmuth und Eitelkeit unter dem Namen von Eifer für Gottes Ehre und von Sorge für der Seelen Erlöſung Wahrheit und Wiſſenſchaft verfolgt haben. Aber wenn Leute dieſes Schlages nicht Gelegenheit finden, Gottes Namen zu misbrauchen, wiſſen ſie ſehr wohl einen andern zu finden, ſei es den des Königs oder des Volkes oder der Sitten, den ſie zum Dienſt ihrer eigenen Begierden gebrauchen können. Der Schade, den ſolche Misbräuche angerichtet haben, iſt doch nur geringe zu rechnen gegen die Fortſchritte, welche das Menſchengeſchlecht dem Chriſtenthume ſchuldet, ſelbſt nur als Bildungsmittel betrachtet.

Wie das Chriſtenthum das Studium der Sprachen befördert hat, liegt offenbar vor Aller Augen. Was ſollte die Europäer dahingebracht haben, eine Sprache zu ſtudiren, die ſo fern iſt von der ihrigen wie die hebräiſche, wenn nicht die Bücher des alten Teſtamentes ſie dazu aufgefordert hätten? War nicht das neue Teſtament die erſte Triebfeder zum Studium der griechiſchen Sprache bei den Abendländern? Würde Europa ſelbſt mit der lateiniſchen Sprache ſo vertraut geworden ſein, wenn ſie uns nicht mit dem Chriſtenthume gebracht und durch ſo viele Schriften der Lehrer mit ihm gleichſam zuſammengewachſen wäre. Ich fürchte nicht, man werde in einer Verſammlung wie dieſe mir einwenden, daß das, wobei ich mich hier aufhalte, nur Kleinigkeiten ſeien, die man, weit entfernt den Beſitz derſelben zu preiſen, lieber mit etwas Beſſerem vertauſchen ſolle. Ich weiß wohl, daß dergleichen Stimmen ſich hie und da unter den Gelehrten haben hören laſſen, und vielleicht haben übertriebene Forderungen von Seiten der Sprachgelehrten bisweilen genug Veranlaſſung zum Widerſtand gegeben. Aber der, welcher ſich mit Sprachen und Wiſſenſchaften einigermaßen vertraut gemacht hat, muß einſehen, daß die Sprache nicht blos ein Mittel iſt zum Ausdruck der Gedanken, ſondern auch um Gedanken zu wecken, uns viel von der Wirkungsweiſe des menſchlichen Geiſtes zu offenbaren, tiefer in die Geſchichte des menſchlichen Geſchlechtes einzudringen, wo Sprachen über Sprachen ausgebreitet liegen, und dem Forſcher die Folge der Sprachen verrathen, wie die Schichten der Erdrinde uns die Bildungsfolgen des Erdballes zeigen, und uns die Geſchichte der Zeiten erzählen, da das Menſchengeſchlecht noch nicht vorvorhanden war, ſie zu bezeugen. Will man den Werth des Sprachſtudiums gründlich beurtheilen, ſo bleibe man nicht bei der Erwägung ſtehen, wie weit der Einzelne unter uns ohne jene gelehrten Studien jetzt wohl kommen könnte, ſondern man bedenke, was aus der Bildung des ganzen Menſchengeſchlechtes geworden ſein würde, wenn ſie einen andern Weg hätte nehmen ſollen. Die Sprache ſcheint ſowohl des Einzelnen wie des ganzen Geſchlechtes erſtes Bildungsmittel zu ſein. Aber wie viel ſchulden nicht unſere jetzigen Sprachen den alten, nicht ſowohl durch entlehnte Wörter, wovon doch viele, und zwar höchſt bedeutungsvolle, uns unentbehrlich geworden ſind, ſondern weit mehr durch die Anleitung, die dieſe Sprachen uns gegeben haben, unſere jetzigen zu dem hohen Reichthum und der Biegſamkeit auszubilden, welche viele derſelben erlangt haben. Selbſt die Vertrautheit, welche unſere Zeitgenoſſen mit fremden jetzt lebenden Sprachen haben, und wodurch ſo viel eigene Bildung, ſo viele Sprachberichtigungen gewonnen werden, verdankt man zum großen Theil der Kenntniß, welche wir uns von Jugend auf in den Sprachen erwerben, von denen viele aus jenen abgeleitet werden, und der Uebung im Sprachſtudium, die wir uns ſo früh aneignen.

Man wird mir vielleicht vorhalten, daß die Lehrer des Chriſtenthumes lange Zeit der Naturwiſſenſchaft ungünſtig waren und ſie für Zauberei und Teufelskünſte hielten. Ich könnte mich vielleicht begnügen, die Schuld hievon auf die Dunkelheit jener Zeiten zu ſchieben, welche nur langſam vor dem Lichte des Chriſtenthumes wich; aber ich glaube in Wahrheit, daß dieſer Widerſtand mit der Geſchichte des Chriſtenthumes genauer zuſammenhängt, nicht ſo ſehr, weil es die mohamedaniſchen Araber waren, von welchen das chriſtliche Europa großentheils Chemie, Medicin, Aſtronomie und der Naturwiſſenſchaft großes Hülfsmittel Algebra empfangen mußte, ſondern auch, weil dieſe Wiſſenſchaften mit gefährlichen Irrthümern gemiſcht waren. Die Wendung, welche die Naturwiſſenſchaft jener Zeiten bei den Meiſten genommen hatte, der Golddurſt, welchem die Alchymie ſchmeichelte, das hochmüthige Eindrängen in der Gottheit Rath, worauf die Sterndeuterei Anſpruch machte, der Misbrauch einiger Naturgeheimniſſe zu Unthaten, konnten von den Chriſten nicht anders als verurtheilt werden. Hiezu kam noch, daß die Kenntniß von dem Chriſtenthume ſelbſt damals noch nicht ſo rein war, man verſtand darin noch nicht ſo die menſchlichen Zuſätze und Misverſtändniſſe von dem Göttlichen und Weſentlichen zu trennen, daß man ja fürchten mußte, das Chriſtenthum ſelber ſtehe in Gefahr, wenn die Naturwiſſenſchaft die Falſchheit gewiſſer Prieſtermeinungen aufdeckte. Auf der anderen Seite war auch die philoſophiſche Bildung nicht von der Beſchaffenheit, daß man nicht fürchten mußte, die Naturwiſſenſchaft habe, wenn ſie in ſolchen Zeiten einige Selbſtſtändigkeit gewonnen hätte, einen Charakter von Rohheit und Materialität annehmen können, wovon ſie ſelbſt ſpäter ſich nicht immer frei erhalten hat. Durchdrungen von der Ueberzeugung von einer höheren Leitung wird es mir nicht ſchwer zu glauben, daß es ebenſo wenig wünſchenswerth war, die Naturwiſſenſchaft ſei die

Wiſſenſchaft jener Zeiten geblieben, wie ich mich davon überzeugt halte, es ſei glücklich, daß ſie diejenige unſerer Zeiten geworden iſt, ſowohl weil ſie eine gereifte Wißbegier würdig ſtillen, als weil ſie kräftig der unmännlichen Schwärmerei entgegenwirken kann, in welche das endliche Uebermaaß einer einſeitig gelehrten Bildung ſo leicht verfällt.

Vielleicht wird man noch eher mir den Streit vorhalten, welchen Manche zwiſchen Chriſtenthum und Aufklärung zu finden glauben; und je nach der Gegner Denkungsart wird man entweder aus der Aufklärung Beweiſe gegen das Chriſtenthum, oder aus dem Chriſtenthum gegen die Aufklärung führen. Es liegt in der Beſchränktheit der menſchlichen Fähigkeiten, daß Wahrheiten uns oft in Streit zu ſein ſcheinen, und da wählt Jeder leicht nach ſeiner Denkweiſe die, welche ihm am meiſten einleuchtet, um damit die andere zu beſtreiten; aber in den meiſten Fällen hat der Streit, von dem man glaubte, daß er dem Chriſtenthum und der Aufklärung gelte, nur Menſchenmeinungen gegolten, welche für Chriſtenthum ausgegeben wurden, oder der leichtſinnigen Zügelloſigkeit, die man für Aufklärung ausgeben wollte. Es iſt wahr, daß viele der größten Eiferer des achtzehnten Jahrhunderts für die Aufklärung Feinde des Chriſtenthumes geweſen zu ſein ſcheinen; aber überlegt man, daß die meiſten ihrer Angriffe theils das Prieſterregiment der katholiſchen Kirche, theils deren Menſchenſatzungen trafen, theils in anderen Hinſichten die richtig ausgelegte Schrift nicht berührten, ſo wird man ſich aufgefordert fühlen, in ſeinem Urtheil behutſamer zu ſein. Haben die kühnforſchenden Männer des achtzehnten Jahrhunderts oft fehlgegriffen, und ſind ſie zwar in manchen Fällen nicht zu entſchuldigen, ſo müſſen wir doch auch wohl geſtehen, daß ſie manchen Irrthum weggeräumt haben. Wenn ich gewiſſe ſtolze und harte Männer unſerer Zeit im Namen des Chriſtenthums den Stab brechen höre über jene Denker, ſo möchte ich ſie wohl fragen, ob ſie ſo ganz ſicher wiſſen, wie der ewige Vater deren Irrthümer gegen die Veranlaſſungen zu denſelben, deren Schwachheiten gegen ihre redlichen Beſtrebungen abwägen wird?

Ich habe bisher nur den Zuſammenhang dargeſtellt, worin der Fortgang der Aufklärung mit der Form und Mittheilungsweiſe des Chriſtenthums ſtand; aber dieß iſt uns nicht genug, wir müſſen uns auch davon überzeugen, daß dieſer Zuſammenhang tief im Weſen der Dinge gegründet iſt. Das Chriſtenthum bezweckt die höchſtmögliche Veredlung des Menſchengeſchlechtes, ſie will ein Gottesreich auf Erden, Eine Heerde und Einen Hirten; zur Erreichung dieſes Zieles will ſie den Menſchen leiten. Aber der Menſch iſt voll von Leidenſchaften und Begierden, welche ihn verleiten; iſt ſein Verſtand verdunkelt, ſo kann dieſer ihn ſchwieriger zurückführen. Wohl iſt es wahr, daß Chriſti Vorſchriften ſo faßlich ſind, daß ein Kind ſie begreifen kann, und der, welcher ſie mit redlichem Glauben und Hingebung aufnimmt, und ſie zum Weſen ſeines Lebens macht, er iſt plötzlich über die Nebel erhoben, die die Blicke der meiſten Menſchen umſchleiern; aber zeigt nicht die Erfahrung, daß die Schlaffheit der Menſchen für das Gute ſo groß iſt, daß nur Wenige die Befriedigung elender irdiſcher Leidenſchaften weder für Chriſti unerſchöpfliche Liebe, noch für die himmliſche Krone, welche am Ziel ſtrahlt, aufopfern wollen? Wie iſt das eben ſo herrliche wie klare Gebot: „Rächet euch nicht!“ durch die That von den Menſchen verſpottet worden, indem man unter vielen Umſtänden den für ehrlos anſah, welcher ſich nicht rächte, und ſich noch heut zu Tage von dieſem Vorurtheil nicht ganz losreißen kann? Iſt nicht durch die Fortſchritte der Aufklärung dieſe wilde Leidenſchaft, welche Chriſtus verdammt, mehr und mehr unterdrückt, und die göttliche Weisheit in dieſem ihrem Gebote lebendiger gefühlt worden? Ich habe dieſes Beiſpiel nicht zum Beweiſe angeführt, ſondern um die Aufmerkſamkeit zu wecken; denn ich halte es nicht für nothwendig, dafür Beweiſe zu führen, daß die wilden Leidenſchaften, welche das Chriſtenthum im Zügel zu halten befiehlt, durch die Aufklärung bezähmt werden, welche dieſelben geiſtigen Kräfte, die in den Leidenſchaften raſen, zu den der Vernunft würdigeren Zielen hinleitet. Das Chriſtenthum lehrt uns die irdiſchen Güter als gering und verächtlich in Vergleich mit den ewigen betrachten. Dieſe Wahrheit wird Niemand zu leugnen wagen, und ſie iſt gewiß nicht ohne Kraft, ſelbſt für den ungebildeten Menſchen; aber bei der täglichen Gewohnheit, nichts als das zu ſehen, was ihn am nächſten umgiebt, wird der kräftige Eindruck bei ihm vertilgt; er iſt gleich dem Menſchen, der ſein Angeſicht in einem Spiegel betrachtete, aber wegging und vergaß, wie er ausſah; nur die nächſten Dinge kommen ihm groß und wichtig vor. Die Aufklärung erweitert ſeinen Blick auch über die irdiſchen Dinge, und gewöhnt ihn, die Geringfügigkeit und Unwichtigkeit der Dinge einzuſehen, welche ihn zunächſt umgeben, ſchon wenn ſie mit den bedeutenderen Gegenſtänden dieſer Welt verglichen werden. Es iſt da kein ſo großer geiſtiger Sprung mehr für ihn, ſie wie Nichts in Vergleich mit den göttlichen zu betrachten. Wie viel mehr muß da nicht dieſes Gefühl bei dem herrſchend werden, den größere Fortſchritte dahin gebracht haben, die unendliche Vergänglichkeit der ganzen Körperwelt mit Klarheit zu ſchauen, in welcher nichts Ewiges iſt als die Vernunft und die Schöpfungskraft, die ſich darin offenbaren. Das Chriſtenthum fordert Demuth; aber wer kann ſich für groß halten, wenn der große Weltſpiegel ihm ſeine Kleinheit zeigt? Wer kann anders als ſeine geiſtige Armuth fühlen, wenn er mit offnem Auge die Spuren des unendlich reichen Geiſtes betrachtet, der ſich in der Natur offenbart? Vielleicht wird man mir ſagen, daß die Gelehrten allzuſelten ſich von dieſen Lehren durchdrungen zeigen; ich muß hierauf antworten, daß ſie ebenſo oft das philoſophiſche „Erkenne dich ſelbſt!“ wie die Prieſter Chriſti das „Mein Reich iſt nicht von dieſer Welt“ vergeſſen. Die Menſchen ſind träge, das zu lernen, was ihren Stolz demüthigt; aber ſoll Gottes Reich mehr und mehr auf Erden ausgebreitet werden, ſo muß das Geſchlecht in eine langdauernde Schule gehen. Chriſtus iſt unſer großer Meiſter; aber er will uns nicht zwingen; er will, daß wir, von ſeinem Geiſte geleitet, ſelbſt unſere Kräfte entwickeln ſollen. Das Gottesreich, das auf Erden herrſchen ſoll, iſt eine lebendige Erkenntniß des göttlichen Willens, das heißt, der göttlichen Vernunft, wovon die unſere ein Abbild iſt, wenn auch nur ein unendliches ſchwaches. Die Aufklärung muß eine weſentliche Bedingung hiefür ſein, aber nicht als eine fremde Hülfe, die von außen zu dem Chriſtenthum hinzukam, ſondern als eine Entwickelung der Anlagen des Menſchen, gefordert und kräftig hervorgetrieben durch das Chriſtenthum ſelbſt und durch die Haushaltung Gottes, welche ſich in der Verbreitung des Chriſtenthumes offenbart. Es iſt deßwegen ein tiefes und wichtiges Gefühl, das dahin geleitet hat, die großen wiſſenſchaftlichen Einrichtungen Europa's als verknüpft mit der Religion zu betrachten, zu deren Verbreitung die Beſtrebungen der Wiſſenſchafter ſtets zurückkehren werden, wenn ſie auch noch ſo frei und unbekümmert um das Himmliſche ſich unter den irdiſchen Gegenſtänden zu bewegen ſcheinen. —

Die Naturwiſſenſchaft

in ihrem Verhältniß zur

Dichtkunſt und Religion.

Ein Supplement zu: Der Geiſt in der Natur.

Vorbemerkung.

Es iſt eine oft wiederholte und noch immer wiederkehrende Thatſache, daß faſt jedesmal wenn das freie Streben des menſchlichen Denkens auf irgend einem wiſſenſchaftlichen Gebiet, ſei es auf dem moraliſchen, äſthetiſchen, hiſtoriſchen, politiſchen, phyſiſchen und aſtronomiſchen, ſich zu einem höheren Standpunkt erhebt, wo viele bisher von Umſtänden und Gewohnheiten unterſtützten Vorurtheile als ſolche dargelegt und aufgehoben werden; gewiſſe conſervative, gewöhnlich ſehr wohl gemeinte Verſuche hervortreten, um die angegriffenen Vorurtheile zu vertheidigen und die herkömmlichen Vorſtellungen für die im Glauben ſchwankenden Gemüther noch einige Zeit zu retten. Am häufigſten war es wohl von Seiten der dogmatiſchen Theologie, die ſich eine allgemeine Suprematie im Reiche des Geiſtes, eine Art göttlicher Vormundſchaft über alle Regungen des ſtrebenden Menſchengeiſtes, immer gern anmaßen möchte, daß die freie Forſchung ſolche Anfechtungen zu gewärtigen hatte. Ein Jeder weiß, wie eifrig z. B. das Copernikaniſche Syſtem, zu Gunſten der kindlich-altteſtamentariſchen Vorſtellungen von theologiſcher Seite beſtritten wurde, und wie lange es dauerte, bis es aus dieſem, noch in neueſter Zeit aufgetauchten, altgläubigen Flankengeplänkel ſiegreich hervorgehen konnte. Aber man kann doch gewiß ein ganz guter Chriſt ſein, ohne die Bibel, namentlich das alte Teſtament, als unantaſtbare Grundlage oder als höchſte Inſtanz in allen Fragen und Richtungen des menſchlichen Wiſſens zu betrachten.

Auch Oerſted iſt während ſeines der Wiſſenſchaft gewidmeten Lebens, ja faſt ſeit ſeinem erſten öffentlichen Auftreten derlei Anfechtungen vielfach ausgeſetzt geweſen. Bekannt iſt in der däniſchen Literaturgeſchichte ſein Streit mit dem hyperorthodoxen Grundtwig (1814), der Oerſted's Weltanſchauung, ſo zu ſagen, vom Standpunkte der Offenbarung Johannis entgegentrat. Auch in der neueſten Zeit hat ihm die Herausgabe der Schrift: „Der Geiſt in der Natur" einen, zwar nicht ſo heftigen, aber doch ziemlich ſcharfen Angriff von dem erſten Geiſtlichen in Dänemark, dem Biſchof von Seeland, J. P. Mynſter, zugezogen. Dieſer Mann gehört als Canzelredner und praktiſcher Theolog zu den in Dänemark ſeit Jahren meiſt geachteten Geiſtlichen, iſt ein Zeitgenoſſe und perſönlicher Freund von Oerſted, und hat theilweiſe ſeine Jugendbildung aus denſelben Quellen geſchöpft. Sein reflectirender Geiſt führte ihn frühzeitig zur Bekanntſchaft mit der deutſchen Philoſophie, und obgleich ihm beſonders Herder und Jacobi zuſagten, blieb die kritiſche Philoſophie nicht ohne bedeutenden Einfluß auf die formelle Gewandtheit ſeines Denkens. Ein 10jähriges Otium als Landpfarrer (1801—11) ſcheint er dazu benutzt zu haben, in ſeinem Innern die kritiſche Logik in Harmonie mit der kirchlich-orthodoxen Glaubenslehre zu bringen. Nach Kopenhagen berufen, gewann er nicht bloß durch ſeine Predigten, deren mehrere Sammlungen im Druck erſchienen, ſondern auch durch wiſſenſchaftliche Gelegenheitsarbeiten (einen Band „kleine theologiſche Schriften“ gab er 1825 deutſch heraus) und durch ſeine praktiſch-adminiſtrative Gewandtheit, einen ſtets ſteigenden Ruf; er wurde mehr und mehr, weil er zweierlei Waffen zu gebrauchen verſtand, als Hauptſtütze der Kirche gegen die immer drohender und ſelbſtſtändiger ſich hervorthuende Philoſophie betrachtet, und ſeine großen Fähigkeiten führten ihn endlich (1834) auf den erſten Biſchofsſtuhl Dänemarks. Auch hatte er als Mitglied der Ständeverſammlungen einen nicht geringen Einfluß auf die Geſtaltung und Entwickelung unſeres (vormärzlichen) politiſchen Lebens, in liberal-büreaukratiſchem Geiſte. Als Wiſſenſchaftsmann beſitzt er nicht Oerſted's unmittelbare Genialität im Auffaſſen und Darſtellen großer Anſchauungen mit der freudigen Klarheit eines höhern Ueberblicks, ſondern wohl größere Schärfe und Feinheit in der dialektiſchen Behandlung ſpecieller Fragen. Auch in ſeinem Fach als Geiſtlicher, in den wiſſenſchaftlichen und ſtaatlichen Verhältniſſen der Kirche trat er weniger poſitiv-plaſtiſch, als ſondernd und ordnend auf; er repräſentirt als Theologe die Vermittelung der Extreme, ihre „Leitung zu einer milden Auflöſung“, die kirchliche Diplomatie. Er verſteht es in jeder Richtung ſeiner Thätigkeit die innere Leidenſchaft unter milden Formen zu verhüllen, und ſelbſt ſeine Begeiſterung brennt nur wie ein ruhiges, in der Reflexion abgekühltes Feuer. Jedesmal aber, wenn ſein durch vieljährige homiletiſche Wirkſamkeit ausgebildetes dogmatiſches Glaubensſyſtem von irgend einer Seite ihm bedroht ſcheint, iſt er auf ſeinem Poſten, um mit ſcharfſinniger, oft ſcharfer Polemik den ungebetenen Gaſt von dem geweihten Boden zurückzuweiſen. In früheren Jahren war er lange Zeit Kränklichkeiten unterworfen, und dieß mag wohl dazu beigetragen haben, ſeiner religiöſen Grundanſicht einen etwas melancholiſchen Anſtrich zu geben. Er verweilt gern bei den Vorſtellungen von der allgemeinen Sündhaftigkeit, von der „traurigen Geſchichte des Menſchengeſchlechtes, die mit einem Abfall von Gott beginnt", von einer geweſenen Unſchuldsperiode, die auch für die übrige Natur durch den Fall der Menſchen verloren gegangen iſt, woraus er folgert, daß gewiſſe göttliche, auf jenen Zuſtand berechnete Geſetze wenigſtens interimiſtiſch als ſuspendirt zu erachten ſeien.

Eine ſolche Natur mußte, in Oerſted's heiterer Weltanſicht, in ſeiner zuverſichtlichen, lebhaft ausgeſprochenen Ueberzeugung von den ewigen Naturgeſetzen und deren inneren Uebereinſtimmung mit der höchſten irdiſchen Vernunft, leicht einen bedenklichen Anſtoß gegen die kirchlich-lutheriſche Dogmatik, eine, wenn auch nicht bewußte und abſichtliche Hinneigung zu einem den wahren Glauben gefährdenden Pantheismus erblicken. Mynſter behauptet von ſeinem theologiſchen Standpunkt, daß, da die Vernunftordnung in dieſer Welt einmal durch die von den Menſchen mißbrauchte Freiheit geſtört iſt, müſſe auch die Wirkſamkeit Gottes durch die Naturgeſetze zur Herſtellung der ewigen Vernunftordnung eine andere geworden ſein, als wenn jene Weſen nicht freiwillig von ſeiner urſprünglich beabſichtigten Ordnung abgefallen wären. Er meint, daß die göttliche Einwirkung in die Dinge dieſer Welt nach den alterirten Zuſtänden variiren müſſe, und macht es der Oerſted'ſchen Anſicht zum Vorwurf, daß ſie, indem ſie die veränderlichen Naturgeſetze als ewige Vernunftgeſetze betrachtet, in offenem Widerſpruch mit der Lehre von der „Vorſehung“ ſtehe. Die neue, ewige Welt, die mit ihren ewigen Geſetzen den jetzigen interimiſtiſchen Zuſtand ablöſen ſolle, wird aber in eine ſo ungewiſſe Ferne hinausgeſchoben, daß die Naturwiſſenſchaft, den feſten Boden vermiſſend, dieſe Hypotheſe unerledigt laſſen muß. Biſchof Mynſter, der bei jedem Auftreten immer eine gewiſſe diplomatiſche Vorſicht beobachtet, greift doch den Gegner nicht gleich mit dem ſchweren Geſchütz der Dogmatik an, ſondern verſucht erſt gewiſſe Aeußerungen des „Geiſtes in der Natur“ in äſthetiſcher Hinſicht als unhaltbare doctrinäre Neuerungen darzuſtellen. Hier befindet er ſich aber offenbar in einem Mißverſtändniß, denn Oerſted will dem Dichter nicht das Recht benehmen, in dem Detail, oder zur äußerlichen Staffage, populär unmittelbare, für die Naturlehre nicht Stich haltende Vorſtellungen beizubehalten, wenn ſie nur ſchön ſind, und ſich nur auf dem Gebiete der freien Phantaſie geltend machen. Er will auch nicht, daß alle Poeſie „Leben, Handlung und Freiheit“ aufgeben ſolle, um nur naturwiſſenſchaftliche Entdeckungen in langweiligen Lehrgedichten zu beſingen, aber noch weniger, wie Mynſter meint, daß der Poeſie in ihrer Schöpferkraft das Recht zuſtehe, „der Natur neue Geſetze zu geben“. Er will nur, daß die Grundanſicht des Dichters, die innerliche Grundlage des von ihm in petto habenden Weltzuſtandes, nicht in einer irrigen Naturauffaſſung, in „Meinungen“ die längſt widerlegt ſind, wurzeln müſſe. Und hierin muß man ihm gewiß Recht geben, wenn wir auch mit Mynſter z. B. die Bilderſprache des alten Teſtaments poetiſch ſchön — für ihre Zeit — finden, ohne ſie jedoch für die Poeſie der Zukunft als nothwendig oder brauchbar anzuerkennen. Dagegen hat ſich wieder Oerſted von ſeinem Eifer für die „erkannte Wirklichkeit“ zu weit führen laſſen, wo er z. B. die poetiſche Erfindung von „Salomon’s Ring“ ꝛc. verwirft. Denn hier iſt die Rede von einem Märchen, einer Dichtart, wo man vernünftigerweiſe nur die Conſequenz der erfundenen Phantaſiegebilde mit einander, eine gewiſſe Logik, aber keine phyſiſche Wahrheit beanſpruchen kann.

Durch dieſes äſthetiſche Plänklerfeuer öffnet ~~bahnt~~ ſich der Kritiker die Bahn zu ſeinem theologiſchen Hauptangriff, indem er die von Oerſted nachgewieſene Offenbarung der ewigen Vernunftordnung in der Endlichkeit ableugnet, und die Identität beider Welten als irreligiöſe Behauptung zu bekämpfen ſucht. Er meint, ~~daß~~, wenn nicht die Natur durch die Sünde getrübt und geſtört wäre, würde die „ewige Liebe“, durch welche das Urbild wieder hergeſtellt werden ſolle, ihre Aufgabe nicht erfüllen können, während Oerſted glaubt, daß die Aberrationen des Böſen der unendlichen Weltordnung gegenüber, in welcher ſelbſt das ſogenannte Uebernatürliche natürlich erſcheint, als etwas unendlich Kleines verſchwinden. Mynſter führt die Sache der dogmatiſchen Anſchauung, wie ſich erwarten ließ, mit viel Geſchick, ſo daß er wohl viele Nicht-Naturkundige ſchwanken machen möge; doch wird ſchon in ſeinem abgegrenzten Standpunkt die Einſeitigkeit dem unbefangenen Leſer offen und unverkennbar ſein. Man bewundert den ſcharfſinnigen Sachwalter, und entdeckt nur durch aufmerkſames Leſen die Trugſchlüſſe, in welchen die Theologie ſich leicht ergeht, wenn ſie von ihrem eigenen auf fremden Boden hinüberſteigt, z. B. wo es heißt: „Die Thier- und Pflanzenwelt der Vergangenheit iſt zu Grunde gegangen, und von andern Thieren und Gewächſen abgelöſt, die auch nach Naturgeſetzen entſtehen, welche alſo nicht mehr dieſelben ſind, wie diejenigen, denen die Natur in der Vorzeit gehorchte." Dieß iſt offenbar, da die verſchiedenen Wirkungen von der veränderten Beſchaffenheit der Erdkugel herrühren, ein logiſcher, wie ein phyſiſcher Trugſchluß, der nur dazu dienen kann, den Oerſted'ſchen Glauben an die weſentliche Unveränderlichkeit der Naturgeſetze Eingang zu ſchaffen.

Oerſted hat nun von der Mynſter'ſchen in einer theologiſchen Zeitſchrift*) gedruckten Polemik Veranlaſſung genommen, ſeine Anſichten in den hier mitgetheilten zwei Abhandlungen näher zu beleuchten, und mit ſchlagenden Beiſpielen darzuthun, daß die von der Theologie noch immer erwartete Welt der ewigen Naturgeſetze ſchon da iſt, wie ſie es immer war; ferner hält er die menſchliche Freiheit gegen die orthodoxe Meinung von einem willkürlichen Eingreifen der Vorſehung aufrecht, und weiſt es höchſt einleuchtend nach, wie die Vollkommenheitszuſtände vor dem Sündenfall eine dogmatiſche Fiction ſind, die eine neue Bearbeitung der Lehre von der Sündhaftigkeit als höchſt wünſchenswerth erſcheinen läßt. Uebrigens ergiebt es ſich von ſelbſt, daß die beiden Standpunkte ſo principiell verſchieden ſind, daß eine Einigung, die Oerſted anzubahnen ſchon früher bemüht war, gar nicht möglich iſt. Der Streit hat meiſt Intereſſe als die antithetiſch ſelbſtſtändige, dialektiſch nicht zu vermittelnde Entfaltung zweier begabter, aber grundverſchiedener Naturen. Mynſter hat ſein fertiges Glaubensſyſtem, und erkennt alles Wiſſen nur inſofern an, als ~~daß~~ es mit jenem nicht collidirt. Oerſted hat mit Eifer und Freude das höchſte, umfaſſendſte Wiſſen geſucht, und läßt aus dieſem den Glauben ſich naturgemäß entwickeln. Mynſter ſucht durch die Dialektik für den Glauben, Oerſted durch lebendige Anſchauung für das Wiſſen Anhänger zu gewinnen, und letzteres Beſtreben wird wohl immer die Majorität der „ſündhaften" Menſchen für ſich haben.

---

*) Seit längerer Zeit von den Profeſſoren der Theologie, Scharling und Engelſtoft, herausgegeben.

P. L. Möller.

Inhalt.

I. Das Verhältniß der Naturwiſſenſchaft zur Dichtkunſt. S. 1—29.

Biſchof Mynſter's Bemerkungen über den Geiſt in der Natur haben eine willkommene Veranlaſſung zu dieſen Bemerkungen gegeben.

Des Verfaſſers Gedanken über das Verhältniß der Naturwiſſenſchaft zur Dichtung weichen bei weitem nicht ſo ſehr von denen des Biſchof Mynſter ab, wie dieſer gemeint hat.

Der Verfaſſer hat nämlich nicht ſagen wollen, daß die Dichter die ſinnliche Naturauffaſſung von ihren Werken ausſchließen ſollten, wenn dieſe nicht mit der wiſſenſchaftlichen ſtimmte, ſondern nur daß ſie — wenn ſie als Männer der Jetztzeit ſprechen — die falſchen Meinungen der Vorzeit von den Urſachen der Dinge vermeiden ſollten.

Wenn unſer Sinn in das Alterthumsleben verſetzt wird, ſind dergleichen falſche Meinungen nicht anſtößig, ſondern können mit großer Wirkung gebraucht werden.

Ein Beiſpiel von der Beeinträchtigung in der Wirkung, den ein neueres Dichterwerk durch eine naturwidrige Erfindung erlitten hat.

Der Verfaſſer betrachtet Schiller's „Götter Griechenlands" bloß als Ausdruck einer Dichterlaune und Nichts beweiſend gegen die Naturwiſſenſchaft.

Des Verfaſſers Auffaſſungsweiſe enthält Nichts, was das Genie herabſetzt.

Zuſammenſtellung der das Verhältniß der Naturwiſſenſchaft zur Dichtung betreffenden Sätze, worin der Verfaſſer glaubt, daß man leicht mit ihm einig ſein werde.

Fernere Erläuterungen über die Bedeutung der Naturwiſſenſchaft für die Dichtung.

Gegen Die, welche Schiller's Aeußerungen in den Göttern Griechenlands als Ernſt betrachten wollen, wird eine Stelle aus dem Gedicht „das Luftſchiff“ angeführt.

II. Das Verhältniß der Naturwiſſenſchaft zu verſchiedenen wichtigen Religionsgegenſtänden. S. 31—71.

1. Der Naturgeſetze Unveränderlichkeit. S. 31—44.

Daß die Naturgeſetze unter veränderten Umſtänden veränderte Wirkungen mit ſich führen, ſtreitet nicht gegen deren Unveränderlichkeit.

Die Veränderung der Umſtände geſchieht ſelbſt nach Naturgeſetzen.

Erläuternde Beiſpiele hiefür, hergenommen von den Bewegungs- und Anziehungsgeſetzen, betrachtet in deren Gültigkeit durch das ganze Daſein.

Beiſpiele aus der Chemie.

Beiſpiele aus dem Pflanzenleben.

Zuſammenhängende Reihe von Beiſpielen, entnommen von der Entwickelungsgeſchichte der Erdkugel.

Der Gedanke an die Möglichkeit eines Daſeins, welches eintreten könnte, wenn das gegenwärtige Weltall einmal untergegangen wäre, kann keinen Einfluß haben auf unſere Auffaſſung des jetzt beſtehenden Weltalls, und wird deßhalb hier keiner Unterſuchung unterworfen.

Wir müſſen unſern Wünſchen keine Einwirkung auf unſere Wahrheitsprüfung geſtatten.

2. Kann Gottes Regierung der Willkür entbehren? S. 44—56.

Während man einig darüber iſt, der göttlichen Regierung die höchſte Weisheit beizulegen, ſind die Meinungen über die Frage getheilt, wie fern die Wirkungen der menſchlichen Freiheit beſondere, außerhalb der allgemeinen Vernunftgeſetzgebung eingreifende Handlungen der Gottheit nöthig machen, oder ob dieſe Wirkungen unter die Vernunftordnung des Ganzen durch die ewigen Geſetze ſelbſt eingeordnet werden.

Der Verfaſſer, welcher die letztere Meinung annimmt, erläutert dieſe durch Beiſpiele: A. von Maſchinen, B. von menſchlichen Einrichtungen entnommen.

Das Unerklärliche in den Begebenheiten kann eben ſo gut als Einwand gegen die eine von den entgegengeſetzten Meinungen wie gegen die andere gebraucht werden.

Es iſt ein falſcher Gedanke, daß man bei der Annahme, Gottes Regierung geſchehe nach ewigen Geſetzen, ſich Gott nothwendig als unwirkſam vorſtellen müſſe.

3. Entwickelung vom Niederen zum Höheren. S. 56—59.

Alles in der Natur beginnt von etwas Unentwickeltem, und ſchreitet zu höheren und höheren Entwickelungsſtufen fort, nicht umgekehrt.

Die Geſchichte hat nicht das Entgegengeſetzte mit Hinſicht auf die Nationen gezeigt.

Daß die ganze Natur durch den Sündenfall verderbt geworden ſein ſollte, läßt ſich mit ſichern Gründen widerlegen.

4. Einige Erläuterungen, meine Aeußerungen über den Glauben betreffend. S. 60—63.

Das Vertrauen, welches bei uns durch die Worte der Weisheit geweckt wird, wodurch die *Seher* des Menſchengeſchlechts uns gezeigt haben, was in der grundloſen Tiefe unſers eigenen Weſens verborgen lag, kann keineswegs Autoritätsglaube genannt werden.

Wie der Glaube durch die göttliche Wirkung im Weltleben geweckt und geſtärkt wird.

5. Die geheime Vernunft in den Seelenvermögen. S. 64—65.

Wenn es ſcheint, daß der Verfaſſer der Vernunft Allzuviel einräumt, ſo rührt dies davon her, daß er vielleicht nicht genug die Verſchiedenheit hervorgehoben hat zwiſchen den beiden Bedeutungen, einer engeren und einer weiteren, worin er das Wort nimmt; die engere iſt die gewöhnliche, die Vernunft ſich ſelbſtbewußt als Vernunft; die weitere dagegen faßt auch die allesdurchdringende Vernunft in ſich, welche das Formende in allen Wirkſamkeiten ausmacht.

6. Gott und die Welt. S. 66—71.

Der Verfaſſer wird hier wieder veranlaßt, die Meinung zu beſtreiten, daß die Natur verdunkelt und geſtört ſein ſolle. Nur in der Auffaſſung der endlichen Weſen erſcheint ſie als unvollkommen und abgefallen.

Der Verfaſſer meint, daß dieſe Lehre nicht gegen das Chriſtenthum ſtreite.

Die Klagen über die Unvollkommenheit der Welt ſetzen die geheime Forderung voraus, daß die Endlichkeit nicht endlich ſein ſollte.

Die Natur ſelbſt iſt unendlich; je mehr die Auffaſſungsweiſe des Menſchen ihm die Theile als gelöſt vom Ganzen darſtellt, deſto mehr erſcheint ihm die Natur endlich. Das Bild des Daſeins, welches im Geiſte eines Menſchen entſteht, iſt um ſo dunkler und kleinlicher, je niedriger der Entwickelungspunkt iſt, auf welchem er ſteht; aber je umfaſſender eines Menſchen Weltanſchauung iſt, deſto mehr nimmt er Theil am Vernunftleben des Ganzen, deſto vollkommener ſieht er Gott in der Natur. In Gottes eigener Weltanſchauung iſt die Endlichkeit als Endlichkeit verſchwunden.

Das Verhältniß der Naturwiſſenſchaft zur Dichtkunſt.

Das Verhältniß der Naturwiſſenſchaft zur Dichtkunſt.

Ein Buch, deſſen Zweck es iſt, eine Veränderung in der gewöhnlichen Weltauffaſſung der Gegenwart hervorzubringen, muß Widerſtand erwarten nicht bloß von Denen, welchen es an dem Vermögen mangelt, ſich aus ihrem alten Gedankengang herauszuſetzen, ſondern auch von manchem hochbegabten Manne, der ſich von der Gültigkeit der neuen Gedankenrichtungen nicht überzeugt findet; denn ſelbſt wenn der Verfaſſer glücklich genug geweſen ſein ſollte, in allem Weſentlichen das Rechte zu treffen, wird es ſich doch gewiß finden, daß er in vielen Einzelheiten Mißgriffen nicht entgangen iſt, und noch weniger wird es ihm möglich geweſen ſein, von Anfang bis zu Ende ſeine Gedanken mit einer ſo vollkommenen Klarheit, und mit einer ſo allſeitigen Berückſichtigung der Zweifel, welche gegen ihn ſich erheben konnten, auszudrücken, daß jeder denkende Kopf dadurch zufriedengeſtellt werden ſollte. Ein Glück iſt es nicht bloß für den Verfaſſer, ſondern, was weit mehr ſagen will, auch für die Verbreitung der Wahrheit, wenn der Widerſtand von einem hochbegabten, einſichtsvollen, allgemein geehrten Manne öffentlich geäußert wird. Da wird ein Streit geführt werden können, wie er der Wahrheit würdig iſt, und der eine Bedeutung für Alle erhält, welche der Unterſuchung mit Aufmerkſamkeit folgen. Von dieſem Geſichtspunkt aus heiße ich die „Bemerkungen" willkommen, welche mein hochgeachteter Freund, Biſchof Mynſter, gegen mein Buch: „Der Geiſt in der Natur" aufgeſtellt hat. Dieſer in der Neuen theologiſchen Zeitſchrift eingerückten

Gegenſchrift, welche durchaus das wohlbekannte Gepräge des geiſtreichen und ſcharfſinnigen Verfaſſers trägt, werde ich mich beſtreben, mit der ernſteſten Wahrheitsliebe entgegenzutreten, ſowie mit dem lebhafteſten Wunſche, Das, was ich für Wahrheit halte, in das hellſte Licht zu ſetzen.

Es wird ohne Zweifel unſern Leſern lieb ſein, wenn ich ihnen hier ſofort ſagen kann, daß keineswegs in allen Hinſichten ſo viel Uneinigkeiten zwiſchen meinem hochgeachteten Gegner und mir ſtattfinden, als er meint. Dieß iſt vornehmlich der Fall mit Hinſicht auf das Poetiſche, das er mit einem feinen Gefühl für das Richtige zum Anfangspunkt ſeiner Bemerkungen gewählt hat. Wenn meine Weltauffaſſung eine ſolche Wirkung auf die Dichtung mit ſich führen ſollte, wie er annimmt, müßte mein ganzes Buch in vielen Hinſichten eine andere Bedeutung erhalten, als es wirklich bezweckte.

Meine Meinung iſt in der bezeichneten Gegenſchrift folgendermaßen aufgeſtellt:

„Der Verfaſſer meint nämlich, (ſ. „Der Geiſt in der Natur“ S. 102 ff.*) daß die Fortſchritte der Naturwiſſenſchaft, und die allgemeine Verbreitung der dahin gehörenden Kenntniſſe eine Menge von Vorſtellungen, deren ſich die Dichter bis jetzt bedienten, ſchon unbrauchbar gemacht haben und ferner machen werden, und ſie in „die poetiſche Rüſtkammer einer verſchwundenen Zeit“ verwieſen; aber er meint auch, daß die Wiſſenſchaft den Dichtern für dieſen Verluſt reichen Erſatz bietet, wenn ſie es nur verſtehen, ſie ſich anzueignen.“

Die mir hier beigelegte Meinung weicht von der, welche ich wirklich habe, weit ab; dieß wird erhellen aus meinen eigenen (S. 105 und 106) anzuführenden Worten:

„Es kann alſo der Naturwiſſenſchaft nicht zum Vorwurf gereichen, wenn ſie einigen Stoff vernichtet, welcher bisher von den Dichtern benutzt wurde; wir können ſogar keine Bedenklichkeit finden, hinzuzufügen, daß ſie auch andere der Dichterwelt einverleibte Irrthümer vernichtet, welche nicht Aberglauben genannt werden können; ſo wird ein neuerer Dichter gar nicht oder doch nur mit großer Einſchränkung von ſolchen Vorſtellungen, wie z. B. von den vier Enden der Welt, der Grundlage der Erde, der Feſte des Himmels u. dergl., Gebrauch machen können, inſoweit ſolche falſche Vorſtellungen nicht als Bilder für das Richtige gebraucht werden können, was dagegen mit Vielem der Fall iſt, z. B. dem Auf- und Untergange der Sonne; aber wenn unſere Dichterwelt noch nicht vollen Erſatz erhielt für dergleichen Verluſte, ſo würden die Klagen darüber doch ſchlecht überlegt ſein; denn die Hauptſache bleibt doch, daß unſer geiſtiges Daſein durch die Einſicht, welche Irrthümer vernichtet, erhöht und veredelt wird; alle ſolche Verluſte werden übrigens für den wahren Dichter nicht viel zu bedeuten haben, können aber freilich peinlich ſein für die nicht wenigen Pfleger der Dichtkunſt, welche meinen, einen an ſich unbedeutenden Gedanken dadurch poetiſch gemacht zu haben, daß ſie ihn in Prachtſtücke aus der poetiſchen Rüſtkammer einer verſchwundenen Zeit einkleiden."

---

*) Dieſe und alle folgenden Citate beziehen ſich ſtets auf die 1., 2. u. 3. unveränderte Auflage des: Geiſt in der Natur. Leipzig, Lorck 1850.
Anm. d. Ueberſ.

Man ſieht hieraus, daß ich nicht meinte, die Naturwiſſenſchaft ſolle eine große Menge von den Vorſtellungen, welche die Dichter benutzen, außer Gebrauch ſetzen, ſondern im Gegentheil einen verhältnißmäßig geringen Theil. Meine angeführten Worte geben dieß genugſam zu erkennen; indeß könnte man vielleicht auf die Vermuthung gerathen, der Zuſammenhang des Ganzen ſolle zeigen, daß ich meine Meinung weiter ausdehnte, als ich es hier ausgedrückt hatte, aber, daß dieß nicht ſo iſt, werde ich darthun. Die Beiſpiele, die ich von Vorſtellungen angeführt habe, welche ſelten recht paſſend in neuerer Dichtung gebraucht werden könnten, beſtehen nicht aus ſinnlichen Auffaſſungen, ſondern aus Meinungen von Dingen. Die reinſinnliche Auffaſſung eines Gegenſtandes kann nicht bloß der Dichter, ſondern ſehr oft auch der Redner, ja nicht ſelten der wiſſenſchaftliche Schriftſteller brauchen. Das in den eben angeführten Zeilen hervorgehobene Beiſpiel von dem Auf- und Untergang der Sonne zeigt dieß ſchon, aber einige weitere Beiſpiele werden die Sache noch einleuchtender machen. Wohl iſt der Himmel kein Gewölbe, aber den Naturgeſetzen zufolge ſtellt es ſich unſerem Sinn wie ein Gewölbe dar, von dieſer Vorſtellung können wir dann eine ſehr ausgedehnte Anwendung machen; aber die Himmelsfeſte deutet auf Meinungen, als ſei der Himmel ein feſtes Gewölbe, wie von Säulen getragen, und dergleichen, dieß iſt eine Meinung und keine bloße Sinneswahrnehmung. Wollte Jemand behaupten, daß die Unveränderlichkeit des Himmelsgewölbes bei ihm eine ſinnliche Vorſtellung von etwas Feſtem erregte, ſo würde ich ihn daran erinnern, daß dieſes Gewölbe im Laufe von jeder wolkenloſen Tag- und Nachtzeit eine große Verſchiedenheit der Geſtalt zeigt, eine ganz andere in der Nacht als am Tage; aber wollte er noch bei ſeiner Behauptung bleiben, müßte ich geſtehen, daß für ihn mein Beiſpiel wegfallen müſſe. Die Vorſtellung, daß der Himmel ein feſtes Gewölbe ſei, ſcheint der älteſten Welt anzugehören; ſpäter nahm man ſtatt des Einen ſogar acht an. Wie mir däucht, iſt dieſe auch die herrſchende in der Bibel; doch muß ich bemerken, daß das hebräiſche Wort Rachia, das in der Bibel Feſte überſetzt iſt, nach der Erklärung Sachkundiger zunächſt Ausdehnung bedeutet. Natürlich betrifft die Frage bei vorliegender Sache nicht die rechte Ueberſetzung des Ausdruckes, ſondern die Brauchbarkeit eines Gedankens des Alterthums für die Gegenwart.

Wenn die Wahrnehmung ſich in gewiſſen Grenzen hält, faſſen wir die Oberfläche der Erde als ungekrümmt auf, und ſo kann man, nicht bloß in der Dichtung, ſondern auch außerhalb derſelben, häufig von der Erde als einer Fläche ſprechen; aber ſagt man, daß die Erde vier Enden habe, ſo drückt man eine Meinung, und nicht eine Wahrnehmung aus. Vielleicht kann der Ausdruck unter gewiſſen Einſchränkungen zur Bezeichnung der vier Richtungen von Nord, Süd, Oſt und Weſt gebraucht werden, doch dürfte er ſich beinahe nie als der beſtgewählte erweiſen.

Die Vorſtellung von der Grundlage der Erde iſt wieder eine Meinung, keine Wahrnehmung. Unter der Grundlage der Erde verſtehen wir ſchwerlich, wie es in den „Bemerkungen“ angenommen wird, den Mittelpunkt der Erde; aber Diejenigen, welche zuerſt dieſen Ausdruck brauchten, haben ſicher gemeint, daß die Erde auf einer guten Grundlage, wie ein wohlgebautes Haus, ruhe; wenn dieß nicht die Meinung geweſen wäre, hätte ja nicht hin und wider von den Pfeilern der Erde die Rede ſein können. Auf einem gewiſſen Stadium der Entwickelung des Menſchen iſt dieſer Gedanke, ſo wenig er auch eine rechte Durcharbeitung zuläßt, doch ganz natürlich; aber jetzt ſind wir wohl Alle darüber einig, daß die Erde auf gar keiner Grundlage ruht. Wollte man ſagen, daß der Ausdruck doch als ein ſinnliches Bild gebraucht werden könne, ſo antworte ich, daß dieß vollkommen wohl geſchehen kann unter der Bedingung, daß die Menſchen, zu denen man ſpricht, entweder gar nicht wiſſen, daß die Erde frei hinſchwebt in ihrer Bahn ohne alle Berührung mit andern Körpern, oder doch zu ſolchen, die nicht daran denken; aber für eine Einbildungskraft, die ſich ein lebendiges gegenwärtiges Bild des Weltſyſtems angeeignet hat, iſt der Ausdruck „Grundlage der Erde“ nicht beſſer als die Grundlage eines wohlaufgehängten Kronleuchters, ſondern wo möglich noch weniger paſſend.

Aber dieß hindert uns nicht, das Schöne und Erhabene in den Bibelſtellen zu fühlen, wo man den Gedanken von der Grundlage der Erde angewandt hat; denn es iſt nicht die Meinung von der Grundlage der Erde, worauf es hier ankommt, ſondern der Gedanke, daß Gott der Erde ihre Stelle angewieſen hat, und ſie darauf ohne Störung erhält. Daß dieſe Stelle verändert wird, thut hier nichts zur Sache, denn es iſt doch Gott, der der Erde ihre rechte Stelle giebt. Ja in demſelben Buche Hiob's, das Kap. 38, Vers 4, Gott mit der

Frage an Hiob einführt: „Wo wareſt du, als ich die Erde gründete?“ und Vers 6: „Oder worauf ſtehen ihre Pfeiler verſenkt? oder wer hat ihr einen Eckſtein gelegt?“ wird Kap. 26. Vers 7, als ein Beweis von Gottes Größe geſagt, „daß er die Erde an Nichts hängt.“ Dieß ſcheint mir aufs Vollkommenſte die von mir befolgte Auffaſſungsweiſe ſolcher Bibelſtellen zu beſtätigen. Wenn wir die Bibel recht leſen, verſetzen wir uns in jene Zeiten, von welcher die Rede ausging und vergeſſen gern unſere nicht dahin gehörenden Kenntniſſe; ja dieß thun wir ſogar bei mehr weltlichen Gegenſtänden; wir vergeſſen z. B. unſere Aufklärung, welche Hexen und Geſpenſter verwirft, ſofern der Dichter uns in das Zeitalter oder in den Zuſtand, wohin ſie gehören, zu verſetzen weiß. Man ſieht leicht, daß der geiſtliche Redner auch in der Jetztzeit die alten bibliſchen Ausdrücke ohne allen Anſtoß gebrauchen kann; denn ſeine Zuhörer oder Leſer werden mit ihm in eine Zeit verſetzt, wo die neueren Meinungen in Schatten treten.

Ich will noch ein Beiſpiel hinzufügen, welches zeigen kann, wie wenig die wiſſenſchaftliche Einſicht unſern Sinn für den hohen Ausdruck der Bibel von Gott ſchwächen darf. Wenn David ſagt Pſalm 90, Vers 2: „Ehe denn die Berge waren, warſt Du,“ iſt das, was er ausſpricht, viel zu wenig für das bloße Denken; aber für die Sinne hat es eine weit faßlichere Größe als viele weit erhabnere Bilder. David, welcher ſelbſt ſo oft erhabnere Bilder gebraucht hatte, fand doch dieß auch nicht zu klein, weil es den Gedanken der Größe dem in den Endlichkeiten auch am meiſten befangenen Sinn ſo nahe rückt. Es iſt unmöglich ſich zu denken, daß David den Ausdruck aus Mangel an Einſicht gebraucht habe; nicht davon zu ſprechen, daß wir kurz zuvor einen weit großartigeren beleuchtet haben, müſſen mannigfaltige andere erhabne Ausdrücke aus den Pſalmen uns vorſchweben; dem Manne, der im 4. Verſe deſſelben Pſalmes ſagt: „Tauſend Jahre ſind vor dir wie der Tag, der geſtern vergangen iſt und wie eine Nachtwache,“ dem war kein Gedanke zu hoch.

Aus allem Erwähnten ſieht man, es iſt hier nicht davon die Rede, daß die Wiſſenſchaft ein Verbot gegen den dichteriſchen Gebrauch der ſinnlichen Auffaſſung ausſprechen ſolle, wenn dieſe nicht mit der des Denkens ſtimmt, ſondern nur davon, gewiſſe Einſchränkungen im Gebrauch falſcher Meinungen anzurathen, welche für die Einbildungskraft Reiz haben könnten. Sollte meine Meinung in Betreff dieſer Einſchränkungen aus dem ganzen Zuſammenhang in meinem Buche nicht deutlich genug hervorzugehen ſcheinen, ſo wird ſie doch nun nach den gegebenen Erläuterungen nicht leicht mißgedeutet werden können; nur um mich gänzlich gegen Mißverſtändniſſe zu ſichern, welche weiter führen könnten, als es auf den erſten Blick ſcheint, will ich noch etwas hinzufügen. Nur ſoweit der Dichter als Mann der Jetztzeit ſpricht, muß er nach meiner Anſicht alle in die Dichterſprache aufgenommenen falſchen Meinungen vermeiden; und man wird finden, daß dieſe eben nicht zahlreich ſind, wenn man bedenkt, daß die Vorſtellungen, welche durch den unmittelbaren Sinneneindruck erweckt werden, keinesweges jenen falſchen Meinungen zuzuzählen ſind. Die Naturwiſſenſchaft kann offenbar dem Dichter nicht verbieten, die falſchen Meinungen zu gebrauchen; aber ſie kann ihm ſagen, daß je mehr wahre naturwiſſenſchaftliche Bildung — etwas ganz Anderes als ſtrenge Naturwiſſenſchaft — ſich verbreitet, deſtomehr jene falſchen Meinungen den Eindruck ſeines Werkes ſchwächen oder vernichten werden. Dieß kann bisweilen dem Eindrucke ſchaden, den das ganze Werk hervorbringt; ſo wird die Erfindung in einem geiſtreichen Dichterwerke, daß ein böſer Geiſt, der Salomon's Ring bekommen hat, Unwetter und wilde Zerſtörung für die ganze Erde erzeugt, ein gutes Weſen dagegen das Entgegengeſetzte, ſeinen Eindruck auf Den ganz verfehlen, welcher die Naturgeſetze kennt, weil die Unmöglichkeit ihm klar vor Augen ſteht. Allerdings duldet man in gewiſſen Gedichten die größten Unmöglichkeiten; aber ſie müſſen uns dann in eine Welt verſetzen, wo wir das Natürliche ganz vergeſſen; wird uns die Natur ſelbſt recht nahe vor Augen gerückt, ſo muß jene Zauberei aufhören. Wenn ich einige Dichterwerke genannt habe, worin es mir ſcheint, daß man das Uebernatürliche und das Natürliche auf eine zu grelle Weiſe zuſammengeſtellt hat, ſo gebe ich gern die Möglichkeit zu, daß ich hier geirrt haben kann, obgleich ich meinerſeits bei der ausgeſprochenen Anſicht bleibe; aber auf die Richtigkeit dieſes Urtheils lege ich auch weniger Werth als auf den Grundſatz, daß das Dichterwerk ſeine Wirkung auf Menſchen von wahrer naturwiſſenſchaftlicher Bildung verfehlen werde, wenn es das Uebernatürliche auf eine recht grelle Weiſe mit dem Natürlichen zuſammenſtellt.

Ich habe auch den Trotz getadelt, womit einige Dichter das Uebernatürliche gegen das Natürliche auftreten laſſen. Die Art, womit Schiller's „Götter Griechenlands“ in den „Bemerkungen“ hervorgehoben werden, giebt mir Veranlaſſung dieſe und mehrere Punkte meiner Aeußerungen über das Verhältniß der Dichtungen zur Naturwiſſenſchaft zu beleuchten. Hinſichtlich unſers Zweckes unterſcheide ich in Schiller's „Götter Griechenlands“ zwei Abſchnitte, den erſten und größten, worin er ſich von der Herrlichkeit der griechiſchen Vorzeit hinreißen läßt, den andern, welcher aus den vier letzten Strophen beſteht, worin er über die Neuzeit klagt. Der erſte Abſchnitt iſt eine herrliche, begeiſterte Darſtellung einer Dichterſtimmung, worin er ſich der ſchönen griechiſchen Dichterwelt ganz hingiebt, und mit voller Berechtigung von dem Vielen abſieht, das uns beſtimmen muß, jene Zeit nicht zurückzuwünſchen. Der zweite Abſchnitt kann zwar als eine Fortſetzung derſelben Dichterſtimmung betrachtet werden; aber hier wendet er ſich feindlich gegen die Neuzeit, nicht gegen deren Fehler und Irrthümer, ſondern gegen deren Religion und Naturwiſſenſchaft. Ich bin einig mit der in den „Bemerkungen“ aufgeſtellten Meinung, daß Schiller's Abſicht mit der gegen das Chriſtenthum feindlichen Aeußerung im Gedichte wahrſcheinlich gegen eine geiſtloſe Auffaſſung von Gottes Einheit und überſinnlicher Natur gerichtet iſt, und ich muß hinzufügen, daß ich daſſelbe von ſeinen Aeußerungen über die Naturgeſetze denke; aber gewiß iſt es, daß er hier mit ſeiner Ausdrucksweiſe zu Mißverſtändniſſen Veranlaſſung gegeben hat. Man leſe dieſen letzten Abſchnitt:

Alle jene Blüthen ſind gefallen
Von des Nordens ſchauerlichem Weh'n;
Einen zu bereichern unter allen,
Mußte dieſe Götterwelt vergeh'n.
Traurig ſuch' ich an dem Sternenbogen;
Dich, Selene, find' ich dort nicht mehr,
Durch die Wälder ruf' ich, durch die Wogen,
Ach! ſie widerhallen leer!

Unbewußt der Freuden, die ſie ſchenket,
Nie entzückt von ihrer Herrlichkeit,
Nie gewahr des Geiſtes, der ſie lenket,
Sel'ger nie durch meine Seligkeit,
Fühllos ſelbſt für ihres Künſtlers Ehre,
Gleich dem todten Schlag der Pendeluhr,
Dient ſie knechtiſch dem Geſetz der Schwere,
Die entgötterte Natur.

Morgen wieder neu ſich zu entbinden,
Wühlt ſie heute ſich ihr eignes Grab,
Und an ewig gleicher Spindel winden
Sich von ſelbſt die Monde auf und ab.
Müßig kehrten zu dem Dichterlande
Heim die Götter, unnütz einer Welt,
Die, entwachſen ihrem Gängelbande,
Sich durch eignes Schweben hält.

Ja, ſie kehrten heim, und alles Schöne,
Alles Hohe nahmen ſie mit fort,
Alle Farben, alle Lebenstöne,
Und uns blieb nur das entſeelte Wort.
Aus der Zeitfluth weggeriſſen, ſchweben
Sie gerettet auf des Pindus Höhn;
Was unſterblich im Geſang ſoll leben,
Muß im Leben untergehn.

Ich wiederhole es, für mich iſt das ganze Gedicht nur Darſtellung einer Dichterſtimmung. Es ſcheint auch, daß der Verfaſſer der Bemerkungen nur auf die Stelle ein großes Gewicht legen will, in welcher ein Beweis liegen ſoll von dem Unpoetiſchen der Aſtronomie; aber dieſe Ausnahme kann ich nicht billigen. Es kann vielleicht doch Grund vorhanden ſein, dieſe Sache ſo zu behandeln, als ob ſie etwas mehr zu bedeuten habe, nicht des einſichtsvollen Verfaſſers der Bemerkungen oder anderer einſichtsvollen Männer, ſondern der Vielen wegen, welche es verſäumt haben ſich eine denkende Weltauffaſſung in Verbindung mit ihrer poetiſchen Ausbildung anzueignen. Ich werde bald auf dieſe Sache zurückkommen; aber erſt will ich noch auf eine Stelle Rückſicht nehmen, aus deren Veranlaſſung ich wieder eine Uebereinſtimmung da nachweiſen kann, wo die Bemerkungen das Gegentheil vorausſetzen.

In den Bemerkungen heißt es:

> „Der Verfaſſer hat auch durch dieſe Schrift das Verdienſt vermehrt, das er ſich ſchon früher um die Theorie des Schönen erworben hat. Aber ſo richtig und ſcharfſinnig er es auch darlegte, daß das Wohlgefallen, das wir an ſchönen Formen und Tönen haben, von der verborgenen Vernunft herrührt, welche uns daraus anſpricht, ſo erklärt dieß doch ſchwerlich den ganzen Eindruck. Der Vernunftzuſammenhang „das Zuſammenwirken nach einer Mannigfaltigkeit von Naturgeſetzen unter einer herrſchenden Einheit" (S. 52), kann eine conditio sine qua non ſein, ohne welche ein Gegenſtand nicht das Wohlgefallen in uns hervorbringen kann, welches ſtets das Schöne begleiten muß; aber der tiefere Eindruck, den der große Künſtler in ſein Werk legt, und wodurch es anſpricht, unſer ganzes Weſen bewegt, läßt ſich ſchwerlich hieraus allein erklären. Nicht bloß die Harmonie des Kunſtwerkes bringt ein Wohlgefallen in uns als vernünftigen Weſen hervor, ſondern des Künſtlers Phantaſie wirkt dadurch auf die unſrige ein und führt die Seele über die engen Grenzen der Gegenwart hinaus, und die Gefühle, welche des Künſtlers Bruſt bei dem Empfängniß ſeines Werkes durchdrangen, wecken entſprechende Gefühle in uns."

In dem mir hier ertheilten Lobe erkenne ich mit Freude die Uebereinſtimmung, welche zwiſchen meinem hochgeachteten

Freunde und mir ſtattfindet; und es iſt mir lieb, darthun zu können, daß ſie noch weiter geht, als er geglaubt hat. Dieß wird aus folgender Stelle in meinem Geſpräch über die Töne erhellen, welches ſich in den Schriften der Skandinaviſchen Literaturgeſellſchaft für 1808, S. 48 u. ſ. w. befindet. Obgleich daſelbſt nur von dem Schöpferiſchen in der Muſik geſprochen wird, zeigt doch der ganze Zuſammenhang, daß meine Meinung von der Wirkſamkeit des Geiſtes bei der Hervorbringung eigentlicher Dichterwerke nicht im Streit damit ſtehen kann.

„Ernſt. Hälſt Du es nicht für wahrſcheinlich, daß dieſe Berechnung ſich auf noch weit zuſammengeſetztere Verhältniſſe ausdehnen laſſe?

Julius. Das läßt ſich wohl nicht leicht bezweifeln.

Ernſt. Ich glaube wirklich an dieſe Möglichkeit, obgleich es noch keiner Mathematik geglückt iſt und ſicher nie wird glükken können, die Theorie der Muſik zu erſchöpfen. Es läßt ſich auch nicht bezweifeln, daß uns noch viele Data fehlen, welche zu einer mathematiſchen Muſiktheorie erforderlich ſind. Es iſt leicht möglich, daß ein glücklicher Blick auf die Beſtandtheile der Klangfiguren uns zu einer richtigeren Einſicht in die Natur der größeren Tonmaſſen führen wird, ſo daß man wohl den Platz jedes Tones in einer muſikaliſchen Periode mit beſtimmten Theilen von Klangfiguren, die auch ihre beſtimmten Stellen einnehmen, vergleichen könnte. Die Auflöſung der Diſſonanzen würde dann der Vollendung gleichen, welche jede Klangfigur durch die Gegenwart aller Theile erhält, wo hingegen ſie als Figur wegfallen würde, wenn nicht alle Theile ſich dort befänden. Aber, wenn wir auch alle Verhältniſſe in einer Symphonie berechnen könnten, ſo ſehen wir ſie doch nicht während des Genuſſes ein; dieſer iſt alſo unbewußt. Ja ſelbſt für Den, der eine Muſik componirt, ſind dieſe Verhältniſſe unbekannt; denn denkt Euch eine Symphonie von Mozart; ſollte wohl die Lebenszeit mehrerer Mathematiker hinreichen, alle Schönheiten derſelben zu berechnen?

Alexander. Aber findeſt Du denn keine Schönheit in der Muſik, wenn ſie auch nicht berechnet werden könnte? Iſt nicht des Tonſetzers Arbeit im Weſentlichen Dichterwerk? und ein ſolches wirſt Du doch nicht berechnen wollen.

Ernſt. Ich will es ſicherlich nicht berechnen, und ich glaube auch nicht, daß Jemand es könne; aber doch glaube ich, daß es ſich auf Mathematik gründet, obgleich auf eine tiefere, als uns jemals zum Bewußtſein gekommen iſt. Aber gleichwie ich die Formen des Menſchengebildes als Produkt einer unendlichen Mathematik der Natur annahm, ſo glaube ich auch, daß des Komponiſten Gebilde ein Produkt der verborgenen Vernunft derſelben Natur iſt, welche durch den Künſtler wirkt.

Felix. Aber da wird ja der Künſtler zur Maſchine.

Ernſt. Keineswegs; denn wenn ich geſagt habe, daß ich die Natur als die Offenbarung einer unendlich lebenden und wirkenden Vernunft betrachte, ſo kannſt Du wohl nicht zweifeln, daß ich die geiſtige Natur ſelbſt für einen Theil derſelben, und das, was wir nach einer andern Vorſtellungsweiſe richtig Naturgaben nennen, für einen Funken der Gottheit halte. Oder ſcheint es Dir wohl für die lebendigſte Einbildungskraft möglich, etwas Größeres von dem Kunſtgenie zu erdenken als das, was aus unſerer vor~~hergehenden~~ Unterredung hervorgeht, daß der Künſtler nämlich durch ein glückliches Gefühl das entdeckt und auf einmal ſchafft, was viele Menſchen mit ihrem Verſtande in vielen Jahren nicht hätten erſinnen können.

Felix. Ich geſtehe, daß ich Dir einen ungerechten Vorwurf gemacht habe.

Ernſt. Ich darf alſo hoffen, daß Du mir auch zugeſtehſt, man könne von der Quelle unſers Kunſtgenuſſes Rechenſchaft geben, ohne dadurch das Göttliche in der Kunſt herabzuſetzen.

Felix. Das gebe ich gern zu; denn was kann wohl höher und würdiger ſein als Kunſtwerke hervorzubringen, welche mit der tiefſten Vernunft harmoniren, ohne ſelbſt ſie berechnet zu haben, und ohne daß die, welche den Eindruck empfangen ſollen, einer ſolchen Berechnung bedürfen.

Es erhellt hieraus leicht, daß meine Auffaſſung von der Wirkſamkeit des Dichtergeiſtes die vollkommenſte Anerkennung ſeiner Freiheit in ſich ſchließt. Die Ungleichheit, welche ſich freilich zwiſchen unſerer beider Auffaſſungen des Verhältniſſes der menſchlichen Freiheit zu der göttlichen findet, liegt höher und gehört zu einem Gedankenkreiſe, in welchem die tiefſten Denker, chriſtliche ſowohl wie nichtchriſtliche, ſtets ungleiche Richtungen genommen haben. Alle Freunde der Wahrheit werden den Geiſt mit Dankbarkeit begrüßen, der uns in dieſer Sache wahre Klarheit gäbe.

Es wird ohne Zweifel rathſam ſein, daß ich jetzt die Ergebniſſe des Vorhergehenden in wenige Worte zuſammendränge.

Mit dem Verfaſſer der Bemerkungen bin ich gegen ſein Vermuthen in folgenden Punkten einig:

Der Dichter bildet ſich mit vollem Rechte eine übernatürliche Welt, in welcher nicht der Verſtand, ſondern die Einbildungskraft die Oberherrſchaft führt.

Die große Freiheit, womit die Einbildungskraft in der Dichterwelt wirkt, darf doch nicht wild und zügellos ſein, ſondern es giebt vielmehr eine ganze Welt der Schönheit, deren Geſetze ſie nicht übertreten darf. Die ganze Natur, ſo wie ſie ſich unſeren Sinnen darſtellt, ſteht dem Dichter frei zu Gebote, ungeachtet die Naturwiſſenſchaft in ſehr vielen Fällen zeigt, daß das, was der ſinnlichen Auffaſſung zu ſein ſcheint, in der Wirklichkeit ſich ganz anders verhält.

Ich mache mir noch Hoffnung, er werde der von mir aufgeſtellten Begrenzung beitreten, daß das Dichterwerk ſich nicht in vorſätzlichen, offenbaren Streit mit der Wirklichkeit, die die Einſicht uns zeigt, ſetzen, und alſo das Uebernatürliche nicht auf eine ſolche Weiſe in Wechſelwirkung mit dem Natürlichen bringen dürfe, daß der gegenſeitige Streit Beider mit entſchiedener Stärke vor die Einbildungskraft tritt. Daß wir in den einzelnen Fällen ſchwerlich immer bei der Anwendung einig ſein werden, kommt hier nicht in Betrachtung, da dieß ſo häufig bei Anwendung von Wahrheiten der Fall iſt.

Ich ſtelle es noch dem Verfaſſer der Bemerkungen und Denjenigen anheim, die ſich einig mit ihm gefühlt haben, ob nicht die von mir angegebene Begrenzung angenommen werden könne, daß Meinungen, welche zwar Jahrtauſende lang die menſchliche Einbildungskraft angeſprochen haben, aber welche doch einer Einbildungskraft Anſtoß geben, der eine entgegengeſetzte Wirklichkeit klar geworden iſt, geziementlich in Dichterwerken der Gegenwart vermieden werden, ſofern ſie uns nicht entweder in ein anderes Zeitalter verſetzen oder ſich in einer rein übernatürlichen Welt halten.

Endlich glaube ich befriedigend gezeigt zu haben, daß ich die freie Wirkſamkeit des Geiſtes in der Hervorbringung ſchöner Werke nicht leugne, ſondern im Gegentheil meiner Auffaſſungsweiſe zufolge anerkenne.

Nun erſt kann ich zu den Behauptungen von der Dichtung übergehen, in welchen ich mit dem Verfaſſer der Bemerkungen nicht einig ſein kann.

S. 107 in meinem Buche habe ich geſagt:

„Da es der Herrlichkeit der Wiſſenſchaft geziemt, ſich durch ihr eigenes Weſen zu behaupten, ward hier bis auf Weiteres vorausgeſetzt, daß ſie nur dadurch, daß ſie Einheit verleiht, nicht aber dadurch, daß ſie der Dichterwelt ſelbſt etwas ſchenkt, reichen Erſatz gab für das, was ſie ihr raubte; aber jetzt können wir die Aufmerkſamkeit auch darauf hinleiten, daß die Wiſſenſchaft der Dichterwelt für das, was ſie ihr vernichtet, wirklich reiche Entſchädigung zu bieten hat.“

Ich bringe darauf eine nicht geringe Anzahl von Beiſpielen bei, welche dieß beglaubigen können, welche ich aber hier übergehen muß und die ich in meinem Buche nachzuſehen bitte (S. 107—110). Ich muß um ſo mehr wünſchen, daß der Leſer ſeine Aufmerkſamkeit wieder dorthin wende, als der in den Bemerkungen gemachte Einwand den Gedanken leicht von dem abziehen könnte, was mir darin das Weſentliche ſcheint. Nachdem ich an der bezeichneten Stelle zum Theil andeutende Beiſpiele aufgeführt hatte, fand ich es doch nothwendig zu ſagen (S. 109 u. 110):

„Es iſt natürlich, daß Der, welcher ſich in die gangbare Auffaſſungsweiſe gleichſam eingelebt hat, ſich nicht durch den Erſatz zufriedengeſtellt finden wird, welchen die neue ihm für ſeinen Verluſt anbietet, und noch minder wird er finden, daß dieſer Erſatz unſäglich reich ſei und den Verluſt viele Mal aufwiegt. Eine ſolche Ueberzeugung kann vielleicht vorbereitet, aber nicht ausgebildet werden durch einzelne, wenn auch bedeutende Beiſpiele; ſie wird nur nach und nach ſich ausbreiten und endlich ſiegen, jenachdem die Naturwiſſenſchaft ſich dergeſtalt ausbreitet, daß ſie nicht allein Sache des Verſtandes wird, ſondern zugleich die Einbildungskraft befruchtet. Nur durch dieſe geiſtige Entwickelung wird ſich der alten Dichterwelt gegenüber eine neue öffnen, vielleicht geiſtig von nicht geringerer Bedeutung, als die Entdeckung eines neuen Welttheils der ſogenannten alten Welt gegenüber war.“

„Dieſer Entwickelung wird es an ihrem geſetzmäßigen und gewiß großen Einfluß auf den Gebrauch der alten Dichterwelt nicht mangeln; unter Anderem wird ſich hierdurch ein feinerer Takt für die Vernunftharmonie ausbilden, der ſelbſt in der freieſten Dichtung, wenn auch noch ſo verborgen vor den Augen der Menge, herrſchen muß, und hierdurch müßte die wilde Freiheit, welche die gedankenloſe Menge oft für hohe Originalität hält, ſchon mehr und mehr ihre Bewunderer verlieren.“

Die „Bemerkungen“ halten ſich faſt ausſchließlich an die Frage von der Brauchbarkeit der Aſtronomie für die Poeſie. Da heißt es:

„Wenn die Vernunftgeſetze, welche die Naturwiſſenſchaft uns in der Ordnung und Bewegung des Sonnenſyſtems erkennen gelehrt hat, ein für die poetiſche Behandlung geeigneter Stoff wären, weßhalb iſt er nicht dazu benutzt, da es doch manchem Dichter keineswegs an den nöthigen Kenntniſſen mangelte? Ein großer Dichter hat freilich die Natur nach «den neueren Einſichten» betrachtet, und, was er ſah, hat er in den bekannten Zeilen ausgeſprochen:

Unbewußt der Freuden, die ſie ſchenket,“ u. ſ. w. Man ſ. S. 11.

Während ich bis auf Weiteres übergehe, was ich hier über Schiller’s Autorität zu ſagen haben könnte, halte ich mich an die Sache ſelbſt. Man mißverſteht mich, wenn man mir die Meinung beilegt, daß die Geſetze für die Ordnung und Bewegung des Sonnenſyſtems der Gegenſtand eines Gedichts ſein ſolle, wogegen dieſe ſchöne Ordnung wohl in kurzen dichteriſchen Zügen der Einbildungskraft vorgeführt werden kann, und dieß iſt, wie es mir ſcheint, nicht ſo ſelten geſchehen. Aber wenn ich auch die Meinung habe, daß die im Weltſyſteme entdeckten Geſetze ſich ſelbſt zu keiner umfaſſenden dichteriſchen Darſtellung eignen, ſo iſt dieſe Meinung doch keinesweges im Streit mit dem Gedanken, daß ein klarer Blick in die Einrichtung des Weltſyſtems einem großen Dichtergeiſte zu herrlichen Dichtungen Veranlaſſung geben könnte. Aber weßhalb hat ſich noch keine ſolche Wirkung gezeigt? Ich kann hierauf zwar nicht mit entſcheidender Beſtimmtheit antworten; aber das kann ich ſagen, daß, ſoviel mir bekannt iſt, keiner der berühmten großen Dichter die hiezu nöthige klare Kenntniß gehabt hat. Wenn ich das berührte poetiſche Verdammungsurtheil über die Aſtronomie für Ernſt nehmen ſollte, ſo müßte ich ſagen, Schiller habe deutlich gezeigt, daß er das Gerippe für den ganzen Körper nahm. Wie weit er die Aſtronomie kannte, will ich unentſchieden laſſen; aber daß Alles, was ihm möglicherweiſe von der organiſchen Schönheit des Sonnenſyſtems und von der an Gewißheit grenzenden Wahrſcheinlichkeit vernünftiger Weſen auf anderen Planeten bekannt war, während des Dichtens ſeinem Bewußtſein fern blieb, ſieht Jeder, ſobald er daran erinnert wird. Vor Allem iſt bei dem hier erwähnten Einwande zu bemerken, daß die tiefe Vernunft, die die Naturwiſſenſchaft während ihrer Fortſchritte ſtets mehr und mehr in der Natur enthüllt hat, doch erſt in den neuern Zeiten in einem ſo durchgreifenden Zuſammenhang aufgefaßt worden iſt, daß ſie als ein Ganzes vor uns auftreten konnte, und zwar nicht wie ein bloß gedachtes Ganzes, ſondern wie ein Ganzes, das innig mit allem Wirken, das ſich in der Natur offenbart, verſchmolzen iſt. Kurz das Geiſtige in der Natur hat ſich nie ſo durch die Erfahrungsnaturwiſſenſchaft offenbart, wie in unſerem Jahrhundert. Als ein herrliches Beiſpiel vom Vermögen, dieſen Geiſt zu ergreifen und darzuſtellen, möchte ich den Verfaſſer von Heinrich von Ofterdingen nennen; der eine ſeiner Bergmannsgeſänge ſtellt den liebevollen und vertraulichen Umgang des höheren und gebildeten Bergmanns mit der Natur trefflich dar, der andere auf eine mehr abenteuerliche, aber doch tiefſinnige und wahre Weiſe des Menſchen Verhältniß zu den verborgenen Kräften und Schätzen in den Bergen, und an mehreren Stellen, wo der Vers die dichteriſche Auffaſſung nicht andeutet, giebt dieſer Roman uns herrliche dichteriſche Darſtellungen der inneren Geſchichte des Erdballes. Sein Weinlied giebt uns eine ſchöne dichteriſche Darſtellung der Gährung. Er war in dieſer Art von Auffaſſung ſeinem Zeitalter weit vorangeeilt. Göthe, der mit ſeinem großen Dichtergeiſte wahre Einſicht in viele Zweige der Naturwiſſenſchaft und Geiſt für denkende Auffaſſung der Natur vereinigte, hat in ſeinem Gedicht, Metamorphoſe der Pflanzen, den Geiſt der Lehre dargeſtellt, die er als Naturforſcher der Welt über denſelben Gegenſtand vorgelegt hatte; ſein Gedicht über Howard's Auffaſſung der Wolkenformen verdient auch hier genannt zu werden. An manchen anderen Stellen in ſeinen Schriften begegnet man dichteriſchen Auffaſſungen von ſolchen Naturverhältniſſen, welche er wiſſenſchaftlich aufgefaßt hatte und welche bloß der Versform bedurft hätten, um von Allen als Das anerkannt zu werden, was ſie ſind. Wenn der große Dichter nicht in ein grobes Mißverſtändniß der mathemathiſchen Naturlehre gerathen wäre, vielleicht durch die einſeitige Auffaſſungsweiſe gewiſſer Gelehrten verführt, ſo würde er wahrſcheinlich weit mehr für die dichteriſche Darſtellung der Natureinſicht geleiſtet haben. Ich würde doch viel zu wenig von Göthe als dem durch tiefgedachte Naturauffaſſung hocherleuchteten und geleiteten Dichter geſagt haben, wenn ich bloß auf die Gedichte Rückſicht nähme, worin ſeine Naturwiſſenſchaft recht ausdrücklich hervortrat. Welcher andere deutſche Dichter hat ſich ſo durch und durch als Naturbeobachter gezeigt? Selbſt in ſeinen Menſchendarſtellungen ſieht man, daß er den Weſen, welche ſeine dichteriſche Einbildungskraft ſchuf, ein Gepräge gab, das ihnen nur der tiefdenkende Beobachter geben konnte. Dieſer große Mann mit ſeiner umfaſſenden Wiſſenſchaft und Weltkenntniß war in Wahrheit ein Dichter der Natur, das Wort in der großen Ausdehnung genommen, worin ich es in meinem hier beſprochenen Buche genommen habe; er hat deßwegen weit weniger von der poetiſchen Rüſtkammer als die meiſten anderen Dichter gebraucht, ſondern ſeine Mittel ohne Umweg aus der Natur ſelbſt geholt. Man ſieht leicht, daß ich unter der poetiſchen Rüſtkammer den Inbegriff der Dichtungserfindungen verſtehe, welche vorhergehende Zeitalter uns hinterlaſſen haben. Daß dieſe oft mit wahrer Meiſterſchaft von großen Dichtern gebraucht ſind, fällt mir nicht ein zu leugnen; aber ich meine, daß die Dichter weit herrlicher wirken würden, wenn ſie nicht allzuoft ihre Zuflucht dazu nähmen. — Göthe war ſich ſeiner naturliebenden Dichtung und ſeiner dichteriſchen Naturliebe vollbewußt, und drückte dieß unter Anderem in folgendem Epigramm aus:

Mit Botanik giebſt du dich ab? mit Optik? Was thuſt du?
Iſt es nicht ſchön'rer Gewinn, rühren ein zärtliches Herz?
Ach, die zärtlichen Herzen! ein Pfuſcher vermag ſie zu rühren;
Sei es mein einziges Glück, dich zu berühren, Natur!

Ich halte freilich die ſcharfe Einſeitigkeit dieſer Aeußerung für eine Dichterlaune, aber, dieſe Einſeitigkeit weggedacht, erinnert ſie doch an ſeine wahre Liebe zur Einſicht in die Natur, wovon überdieß ſeine Schriften das vollſtändigſte Zeugniß geben. Ich wage nicht, mehrere Beiſpiele anzuführen, um nicht etwa ſolche zu wählen, deren Werth weniger anerkannt ſein dürfte; aber in allen Fällen muß ich hier wiederholen, was ich ſchon im Buche geſagt habe, daß wir von der Zukunft den dichteriſchen Gebrauch der Natureinſicht zu erwarten haben.

Ich wende mich nun wieder zurück zu Schiller's mehrmals genanntem Gedicht und erlaube mir, aus meinen früheren Schriften eine Stelle anzuführen, worin ich in der Form der Dichtung geſucht habe, der Wirkung ſeines Gedichts und mehreren aus Mißverſtändniſſen entſprungenen poetiſchen Angriffen auf unſer Zeitalter und deſſen Wiſſenſchaft entgegenzutreten. Zum Verſtändniß muß ich anführen, daß das Nachfolgende ein Bruchſtück aus meinem Gedicht, das Luftſchiff, iſt, in welchem ich den Erfindungsgeiſt in einer dichteriſch aufgefaßten Begebenheit oder in einer Reihe von Begebenheiten darzuſtellen ſuche. Der Ort der Unterredung iſt Samos, von wo eine Landzunge nach Ikarien hinweiſt, das an des Ikarus aus der Dichterſage hinlänglich bekannten unglücklichen Verſuch zu fliegen erinnert. Die Perſonen ſind Anſpann, ein deutſcher Alterthumsforſcher, Frankmann, ein deutſcher Naturforſcher, und Kalchas, ein in Deutſchland erzogener Athener.

Anſpann, williglich nahm er das Wort, das er gerne behauptet.
„Nicht Reichthum, auch Zahl nicht und Macht nicht beſtimmen den Volkswerth,
Auch kunſtfleißige Schwärme gewinnen den ſtrahlenden Preis nicht,
Einzig die Kraft und die Fülle des Lebens beſtimmen den Volkswerth,
Köſtliche Wonnen jedoch für jeden Erfaſſenden ſpendend
Aus hochheiliger Kunſt und That, wann Kunſt ſie geadelt.
Auf der erhabenſten Stufe der Kunſt und der dicht'riſchen Großthat
Prangt nun Hellas im Glanz für alle Geſchlechter der Erde;
Drum an dem Vorrang zweifelt der Altzeit keiner der Kund'gen;
Friſch hier rang ſich der Menſch und geſund zum erhabenſten Gipfel.
Großthat, Liebe und Kunſt des mittleren Alters dagegen
Sind nur Schattengebild'; ich verſchweig' armſelige Neuzeit,
Die nur Wiſſen und Streben uns beut ſammt kläglicher Staatskunſt
Statt paradieſiſcher Luſt, ſich nur das Grübeln vermehrte.“
Frankmann ſchaueten nun All' an, drum nahm er das Wort auch:
„Traun recht denkſt du, ſofern du vermeinſt zu ermeſſen der Völker

Vorzüg' einzig vom Leben, daß ſich bei ihnen erweiſet.
Doch an der Schönheit allein, wenn den Stempel des Lebens du ſucheſt,
Oder an Allem zumal, das das menſchliche Leben uns ſchmücket,
Wirrt ſich gewiß dein Blick; wer nachſtrebt richtigem Urtheil,
Wende das Aug' nicht allein nach einem alleinigen Glanzpunkt;
Nein, von den Theilen zum Ganzen bewegt ſich die denkende Muſt'rung.
Antwort, ſchlagende, meinſt du, entſchwebt dir faſt von der Lippe,
Mahnend mich, ahn' ich nicht falſch, Schönheit umfaſſe das Ganze.
Aber von Wiſſenſchaft gilt dieß auch und von Glauben und Tugend.
Läg' es im irdiſchen Loos zu beſitzen die ewige Wahrheit
Ganz und in Füll' und in Kraft, wir lebten zugleich in der Schönheit,
Bis ſich in Schauen verwandelte Glaub', und in Heiligkeit Tugend.
Wär' vollkommen der Glaub', er umfaſſete ſelber in Allheit
Jegliches Wiſſen mit Kunſt und mit Tugend und Allem, was himmliſch.
Stückwerk doch iſt das Herrlichſte nur in dem irdiſchen Leben;
Forſchung der Theil' erſt führet uns zu des Vollendeten Abglanz,
Deßhalb ſchweifet der Blick beim Urtheil über die Zeiten
Nach Kraftäuß'rung des Lebens ſich linkshin wendend und rechtshin.
Kein Zeitalter doch gab's, wo Gedanken in größerer Fülle
Herrſchten mit wechſelndem Leben in mächtiger Menſchengemeinde,
Als in dem jetzigen, das du verhöhnteſt als ärmliche Neuzeit.
Von der Erforſchung des Höchſten, deß Stoff Urquell der Gedanken,
Oder der Sonnen, die jetzt noch verſchloſſene Welten beleuchten,
Oder zugleich der Geſetze, die lenken geheimſte Naturkraft,
Bis zum gewöhnlichen Thun abwärts, nachſtrebend Gewinn nur,
Lebt der Erfindung Geiſt allwärts und ſtrebendes Denken.
Nicht bei mächtigen Thaten verweil' ich der Neu- und der Altzeit,
Die jedwed' anrechnen ſich kann und ſich eignen die Ehre;
Aber der Genius iſt es der Lieb', als Bruder bezeichnend
Jeglichen, dem die Vernunft das Gepräge gedrückt in das Antlitz,
Welcher die Knechtſchaft haßt, nicht ſich nur, Alle bedenkend, —
Das iſt der Geiſt, ihr Brüder, der unſere Zeiten geadelt
Vor eh'maliger Zeit, was deren Bewund'rer auch preiſen."
„Neuzeitszunge biſt du!" gab Anſpann kühnlich zur Antwort.
„Vorzeit lebet in mir, kaum läßt ſich verändern die Sache."
Eilig erhob ſich darauf der jugendlich feurige Kalchas,
Und mit erröthender Wange beſtritt er die Rede des Fremden.
„Selber betrügeſt du dich, durchdrungen von unſerer Altzeit
Schönheitsſinn dich vermeinend, und doch nicht fühlend Bewund'rung
Alles in ſpäteren Zeiten erblüheten Großen und Edeln.

Willſt mit der Altzeit Auge du ſehn, ſo beſchwöre herauf dir
Altzeits Geiſter! Verſuch' es, ſie leben zu laſſen mit uns hier,
Laß frei ſchaun ſie und klar, was unſere Zeiten geſchaffen.
Thales beſchwöre herauf, deß Geiſt nachſinnend verweilte
Bei der befremdenden Kraft, die das Reiben erweckt in dem Bernſtein.
Daß ein Geiſt aus dem Schlaf durch Kunſt aufwache, bedünkt' ihn.
Laſſ't, den unſere Forſchung entwickelte, ſeinen Magnetgeiſt
Vor dem lebendigen Blick ihm ſtehn, aufſchwellend zum Blitze,
Laſſ't in der Forſchung Licht ihn ſchaun, wasmaßen die Kraft, die
Blendet im feurigen Blitz und im rollenden Donner betäubet,
Stumm hinlebt und verborgen in jeglichem Gliede des Ganzen,
Sei es in Luft und im Waſſer, in Erd' und in ſtarken Metallen,
Künſtlich entlockt wird jedoch dem Verſteck, wie der Funke dem Kieſel,
Sich in Geſtalten ſodann, vielfältigen, wechſelnden, zeigend,
Wärmend gefühlt wird, im Salze ſich ſchmeckt, uns ſtrahlet im Lichte,
Kämpft in der Gluth, Seel' iſt in Magnetes bewunderter Richtung,
Lebt in dem Zweig, in dem Blatt, in dem Muskel, im fühlenden Nerven,
Sinnlichem Auge geheim, doch deutlich erſchaut von dem Geiſte —
Und in der Seele bedenk' einmal, was er fühlt, es erſchauend!
Rufe Pythagoras her, zu erblicken die Himmelsgeſetze,
Die die Planeten befolgen in unausmeßlichen Räumen!
Wenn er die Einheit ſieht im verſchlungenen bunten Gewimmel,
Bebet der Hohe, verzückt von den großen Vernunftharmonieen.
Laß den Euklides erſchaun die Entdeckungen in der Matheſis,
Daß ſie vermag, der Natur gleichſchreitendem Wirken zu folgen,
Die uns Sprünge nicht zeigt, denn wo der Gedanke den Theilen
Hier ein Ende zu ſetzen geneigt iſt, beginnet das andre.
Solch' Unendlichkeit hielt der Berechnung er ſchwerlich erfaßbar.
Doch Ariſtoteles, du, der gewaltige Herrſcher der Geiſter,
Heidniſcher, chriſtlicher, wie moslimiſcher Lehrer Geleitsmann,
Viel Jahrhunderte lang, und von jeglichem Kund'gen bewundert,
Der mit umfaſſendem Geiſt in die Tiefen des Denkens hinabſtieg,
Und die verborgnen Geſetze, die ſchaffend der Dichter befolgt, und
Die auch, welchen die Staaten gehorſam, kräftig erforſchte.
Geiſtvoll faßteſt du rings die Natur mit verwegenem Blicke,
Und es beſtrahlet noch jetzt dein Licht uns das Innre der Thierwelt.
Tiefere Forſchung wirſt du von uns nicht verſäumet gewahren,
Unumnebelten Sinnes verſtehn die romantiſche Dichtung.
Was von der Staaten Verhältniß und menſchlicher Ordnungsgemeinſchaft
Unſer Gedank' ausſann — ſind auch wir weit noch vom Ziele —

Sicherlich nennſt du es einen gewaltigen, mächtigen Fortſchritt,
Klein zwar nur im Vergleich mit der Einſicht, die wir gewannen
In der Natur vielfältige Werk' unermüdlichen Strebens."
Doch es verlor Anſpann die Geduld, ſo ſtörend den Jüngling:
„Dreht dein Wort ſich doch meiſt um die einzige Kenntniß, ſprach er,
Welche die Neuzeit lobt, die dem Geiſte doch wenig bedeutet."
Flugs antwortete Jenem der tief nachſinnende Frankmann:
„Nicht urtheilteſt du ſo, wann tiefer erfaßt du die Sache.
Wer die erhabnen Geſetze erkannt der Natur, und die Seele
Nur ſich belaſtet empfindet von kaltunerquicklicher Kenntniß,
Der las freilich das Buch, doch ohne den Sinn zu verſtehen.
Wäre die Kunde wie jetzt der Natur ſo freudig gewachſen
Bei den Hellenen, den alten, es wären wohl nimmer entartet
Dichtung und Wiſſen ſo leicht; denn kaum doch wirſt du bezweifeln,
Daß von dem Wahren zuletzt jedwede der Richtungen abweicht,
Oder das Aug', auf Eins nur lang' hinblickend, erblindet.
Hat man das Beſte erreicht, nach mehr dann ſtrebt die Begierde,
Oder verirret zu Schwulſt, zur Verkünſtelung, ſelber zum Wahnwitz.
Ja, und bliebe der Geiſt auch lauter von ſolcher Begierde,
Reißt doch Gedank' ihn fort zu Gedanken, und Alles vergißt er,
Was der Umgebung Füll' ihm ringsum bietet von außen;
Den Nachtwandelnden gleich, ohn' Umblick ſchreitet dahin er.
Längſt gab kund ſich bereits ein Streben in unſerem Deutſchland,
Ueber die Grenzen geſammt mit verwegenem Fluge zu ſtreifen,
Die in geſichertem Schooße die Kunſt und das Wiſſen beſchirmen.
Folgend der thörichten Lockung zu außergewöhnlicher Kenntniß,
Wirft man Gewißheit fort für ſcheinbar höhere Weisheit.
Keine der Arten von Wiſſen und Kunſt beut Trotz ſo gewaltig
Schwärmender wilder Begeiſtrung als welche durchforſcht die Natur nur.
Denn das beſchauete Sein giebt hier uns lebend'ge Gewißheit.
Raſch in dem Gang ſchlägt immer ſie nieder mit neuer Bewaffnung
Vorurtheile von ehe, wie oft ihr Haupt ſie erheben.
Wirkſam ſchläft ſie nicht ein in dem grübelnden Hirne des Mannes,
Sondern beweiſt tagtäglich die Kraft in unzähligen Werken;
Drum als Schutzwehr ſteht ſtandhaft ſie entgegen dem Schwarmgeiſt.
Ueberſchrieen wird oft ein Weisheitswort, das man ausſprach
Gegen veralteten Wahn, den Jeder gehätſchelt als Schooßkind;
Aber erkräftigt durch That obſieget es leichter der Meinung.
Vorurtheile zerbrach ein Blitz, der dem Führer gehorchte,
Manches Syſtem fiel um, als der Erdball länger nicht ſtillſtand.
Nächtlicher Spuk ſchwand hin vor ſelbergeſchaffnen Geſichten."

Anſpann ſagte darauf: „Des Verſtandes Triumphe nicht leugn' ich;
Schmücke, ſo gut du vermagſt, ſie mit Leben; doch ahnende Sehnſucht
Ziehet mich hin zu der Zeit, wo das Leben nicht ſchimmert' als Abglanz,
Nur geſehen durch's Glas der Gedanken. Der Wagen des Phöbus
Schmeichelt dem Sinn mir mehr, als euere Kugel, die todte,
Welche das Licht nicht ſieht, das ſie ſelbſt ausſtrahlet, nicht fühlet
Eigene herrliche Kraft, und die Wonne nicht, welche ſie ſchaffet!
Freudlos gegen den Dank, und danklos gegen den Schöpfer,
Dreht ſie ſich blind wie das Rad in der Uhr, und der Himmel, der ganze,
Schwingt ſich, der Götter beraubt, ein Sklave gebiet'riſcher Schwere.
Nein, auf alle die Weisheit verzicht' ich mit Freuden; vergönnt mir,
Daß ich mich frei hingebe dem goldenen Traume der Vorzeit,
Wo Oreadengewimmel bevölkerten Berg', und die Dryas
Lebt' in dem Baum, und der Quell klar ſtrömte vom Krug der Najade;
Laß in der Spur ſie mich ſuchen des Dichters, ſie leben allda nur."
Doch es erwiderte nun der begeiſterte feurige Kalchas:
„Wer iſt ſo ſtumpf, nicht gern dem beſeeleten Dichter zu folgen
Hin zu der Welt, die er ſchaffet, mit Weisheit ſchmückt und mit Schönheit!
Und wir ſollten verſchmähen die Welt, die die Dichter uns ſchufen
Jenes begünſtigten Volks, deß Fackel Europa erleuchtet?
Nein, ſo thöricht iſt keiner von uns, doch laſſen mit Blindheit
Wir auch nimmer uns ſchlagen vom Glanze helleniſcher Dichtung.
Wahrheit ſelber hat Kraft und Leben und himmliſche Schönheit,
Welche du leugneſt umſonſt. Wenn unſeren Himmel du ſpöttiſch
Nennſt von der Schwere beherrſcht, ſo vergißt du den höheren Urſprung.
Jene zur Erd' hindrückende Kraft, auf welche du zieleſt,
Iſt ein Schimmer in Wahrheit der alles vereinenden Grundkraft.
In ſich begreifend das All und im All auf immer zugegen
Iſt ſie dem höheren Blick ein allanweſendes Handeln
Jener unendlichen Macht, die das Ganze gebildet und ordnet.
Magſt du der Uhr denn vergleichen das Gehwerk mächtiger Welten?
Jene wie dieſes erſchuf der Gedank', ein winziger jene,
Menſchlicher Witz und nur von entlehneten Kräften getrieben;
Dieß ein Gottesverſtand und mit ewiglich ſproſſenden Kräften.
Eigener Wille jedoch ward keinem der Theile des Weltalls,
Gleichwie die Glieder des Leibes, die unſerem Willen ſich fügen;
Doch der beſeelende Geiſt macht ſie zum lebendigen Ganzen.
Jene Geſetze, die ſtreng anordnen die himmliſchen Bahnen,
Gleichen Maſchinengeſetzen, jedoch aus höherem Standpunkt
Leuchten als Einheit ſie von lebend'gen Gedanken dem Blicke,
Die ſich dem Sinn doch zeigt, vielfältig unzähligerweiſe.

Unſre ſo mächtige Sonne, ſie ſcheint ein ſchimmernder Stern nur
Welten, unzähl'gen, und uns aufhellen hinwiederum ihre
Sonnen die Nacht gleich Lampen. Der Ball, der uns allinsgeſammt trägt,
Zeigt als Planet ſich den andern, die, mächtige Maſſen, Erſatz doch
Geben uns müſſen, beſchaut von uns ſelber als winzige Lichter
An dem gewölbeten Blau. Wie die Erd' um die Axe ſich drehet,
Drehet ſich ja der Planet, und zwar in gemeſſenem Zeitraum,
Deßhalb ſcheinet um jeden das Himmelsgewölbe zu wandern
Für des Bewohnenden Blick. So wechſelt die Nacht mit dem Tage,
Ruh' folgt mühender That, wie in unſerer irdiſchen Heimat.
Selbigerweiſ' um die ſtrahlende Sonn' auch kreiſen die Kugeln
Jene geſammt; es erfreut ſie der Wechſel der Zeiten, der Kreislauf
Freut ſie des Jahres, ſowie ein jeder entfernt von der Sonn' iſt.
Wieder entbeut mein Geiſt zu der Jetztzeit Männer der Altzeit,
Reichet das Sehrohr ihnen und zeigt auf Berg' in dem Monde,
Mahnt an entfernte Planeten in ihrem geordneten Kreislauf,
Läßt dem bewundernden Sinn jedweden der leuchtenden Punkt als
Strahlende Sonn' aufgehen, und Kugeln geſchaart ſie umringen.
Schauet die ahnende Seel' alsdann den gewaltigen Allraum,
Weſen, verwandte, darauf, und ſtrebende Kräft' und Gedanken,
Sollte ſie da noch, ſich ſehnend, den fahrenden Phöbus vermiſſen,
Oder Selene, umringt von den Nymphen, bewaffnet mit Jagdſpieß?
Nein, ſie vermißt auch nicht die Dryaden und Nymphen des Quells nicht,
Hätte zu ſehn ſie Erlaub den verborgenen Kreis in der Erde,
Draus aufſprudelt der Quell und das Gras fruchtbar ſich bewäſſert,
Wo man den Athem erblickt bei duftenden tauſend Gewächſen,
Und das Wehen des Winds aus lebenverbreitendem Kreislauf,
Welcher die Erd' umfängt, ein nicht zu vermiſſendes Glied iſt.
Wendet der Blick ſich zuletzt zu der Schaar von Gewerken des Lebens,
Wo des Erfinders Gedanke von Händen bedient wird der Freien,
Scheinen nicht tauſend der Wunder gefügt alsdann zu den ſieben?
Denn ſo zahlreich iſt ja die Schaar, daß eines davon nur
Heißet das Boot, das hieher durch das Reich uns führte der Wolken.
Was die Natur nur lehrte den leichtbeflügelten Luftſohn,
In der ätheriſchen Bläue mit ſchwebender Flucht ſich zu tummeln,
Nun vollführt es die Kunſt; ihr Werk nun hebt majeſtätiſch
Irdiſche Wohner ſo hoch, wie den Adler nicht führet ſein Kraftflug.
Wagte doch ſelber die Fabel, Ikarien lehret es, ſolche
Luftfahrt kaum zu erdenken, die Sterblichen wäre gelungen;
Preis drum der Zeit, wo ſolch ein Werk ſich verliert in der Menge!"

Ich hoffe, daß man dieſes lange Citat entſchuldigen wird, da es dazu dienen kann, die wiſſenſchaftliche und äſthetiſche Denkweiſe klar vor Augen zu ſtellen, welche mir aus der richtigen Uebung der Naturwiſſenſchaft hervorzugehen ſcheint. Man ſieht leicht, daß es ſich hier nicht darum handelt, etwas, das entweder in der Vorzeit oder ſpäterhin für ſchön gehalten wurde, zu verwerfen, ſondern den Entdeckungen der Naturwiſſenſchaft ihre Mitwirkung zur Bildung des erweiterten Schönheitsreiches zu ſichern, das unſer Zeitalter fordern darf. Ich habe nicht bloß hier, ſondern auch in früheren Schriften öfter dieſe Erweiterung und das Entgegenkommen, welches dadurch zwiſchen Wiſſen und Schönheitsauffaſſung bewirkt wird, erörtert. Meiſtens hat meine Gedankenrichtung mich darauf geführt, die Sache von Seiten der allgemeinen Naturgeſetze zu beleuchten, und hievon auf Das hingewieſen, was ſich der ſinnlichen Auffaſſung darſtellt. Die Wechſelwirkung, welche zwiſchen der von der Naturbeſchreibung ausgehenden Wiſſenſchaft auf der einen der Dichtung und der bildenden Künſte auf der anderen Seite Statt finden muß, wird man mehr geneigt ſein einzuräumen; und doch hat ſie nicht die Aufmerkſamkeit gefunden, welche ſie verdiente. Humboldt hat dieſe in ſeinem Kosmos (2. Theil, S. 1—103) meiſterlich dargeſtellt. Ich muß darauf verweiſen und nur den Hauptgedanken in größter Kürze hervorheben. Die vollſtändigere Kenntniß, welche unſer Zeitalter vor allen früheren von den Werken und Wirkungsgeſetzen der Natur voraus hat, und die anſchauliche Kenntniß, welche ſo viele wohlvorbereitete Reiſende ſich jetzt von fernen Landen erwerben, muß zu Vorſtellungen Veranlaſſung geben, worin das wiſſenſchaftlich Genaue zugleich für die Einbildungskraft faßlich wird. Dieſe Vereinigung wird nicht durch das gegen alle wahre Kunſt anſtoßende Anheften von Zierrathen, welche der Sache fremd ſind, zu Wege gebracht, ſondern dadurch, daß die Beſchaffenheit des Orts in ihren vielen verſchiedenen Verhältniſſen aufgefaßt wird, wozu eine Vereinigung von faſt allen Seelenvermögen erforderlich iſt. Die Darſtellung der auf ſolche Art erworbenen Kenntniſſe muß dann dem entſprechen.

„Ohne den heimatlichen Boden zu verlaſſen, ſollen wir nicht bloß erfahren können, wie die Erdrinde in den entfernteſten Zonen geſtaltet iſt, welche Thier- und Pflanzenformen ſie beleben; es ſoll uns auch ein Bild verſchafft werden, das wenigſtens einen Theil der Eindrücke lebendig wiedergiebt, welche der Menſch in jeglicher Zone von der Außenwelt empfängt. Dieſer Anforderung zu genügen, dieſem Bedürfniß einer Art geiſtiger Freuden, welche das Alterthum nicht kannte, arbeitet die neuere Zeit; die Arbeit gelingt, weil ſie das gemeinſame Werk aller gebildeten Nationen iſt, weil die Vervollkommnung der Bewegungsmittel auf Meer und Land die Welt zugänglicher, ihre einzelnen Theile in der weiteſten Ferne vergleichbarer macht.“ (Kosmos, 2. Theil, S. 71.)

Auch dem Dichter, wenn er den Schauplatz ſeiner Begebenheiten in ein fernes Land verlegen will, wird die lebendige Auffaſſung aller Verhältniſſe des Daſeins, welche ihm die Wiſſenſchaft bietet, möglich machen, ſeiner Darſtellung die klare, anſchauliche Wahrheit zu geben, welche in ſo hohem Grade dazu beiträgt, Leſer und Zuhörer hinzureißen.

Für die Landſchaftsmalerei hofft Humboldt eine große Erweiterung durch die mannigfaltigen und merkwürdigen Abwechſelungen, welche das Pflanzenreich der verſchiedenen Länder darbietet. Er will, daß der Landſchaftsmaler, nachdem er ſich durch die für ihn geeigneten naturwiſſenſchaftlichen Kenntniſſe vorbereitet hat, ſelbſt einen entſprechenden Aufenthalt an Ort und Stelle nehme und da mit freier Kunſt die Werke hervorbringe, die ihm der ſo befruchtete Geiſt eingiebt.

Das Verhältniß der Naturwiſſenſchaft
zu
verſchiedenen wichtigen Religionsgegenſtänden.

Das Verhältniß der Naturwiſſenſchaft zu verſchiedenen wichtigen Religionsgegenſtänden.

1.

Unveränderlichkeit der Naturgeſetze.

In meinem Buche „Der Geiſt in der Natur“ habe ich mit voller Ueberzeugung der alten Lehre von der Unveränderlichkeit der Naturgeſetze gehuldigt, und mich beſtrebt, darzuthun, wie dieſe nach meiner Meinung unwiderlegliche Wahrheit keinesweges zur Verleugnung von Religion und Moral führt, wie Viele durch eine falſche Auffaſſung der Naturnothwendigkeit ſich haben zu glauben verleiten laſſen, ſondern daß eine gründliche Naturwiſſenſchaft zeigt, daß dieſe Geſetze Naturvorſchriften ſind, welche aus der göttlichen Vernunft ſelbſt entſpringen, und daß dieſe Lehre, wohl verſtanden, in der glücklichſten Harmonie mit wahrer Moral und Religion ſteht. Der hochgeſchätzte Verfaſſer der „Bemerkungen“ findet ſich durch meine Darſtellung nicht überzeugt, ſondern beſtreitet die Unveränderlichkeit der Naturgeſetze. Die Grundeinwendung iſt in folgende Worte gefaßt:

> „Daß die Vernunftgeſetze, nämlich — um uns eines theologiſchen Ausdruckes zu bedienen — die ad intra, die Geſetze, welche das Weſen der Vernunft konſtituiren, ewig ſind, wird Niemand bezweifeln, denn die Vernunft kann ſich nicht ſelbſt verleugnen. Inzwiſchen kann ein Geſetz durchaus vernünftig ſein, und doch nur für eine Zeit gelten, ſofern die Handlungen, wie der Verfaſſer ſagt (S. 15), wenn man unter verſchiedenen Umſtänden nach denſelben Grundſätzen handelt, verſchieden werden müſſen. Es geſchahe nach den Naturgeſetzen, daß die Thier- und Pflanzenwelt der Vorzeit hervorkam, doch iſt ſie jetzt ver-

gangen, von andern Thieren und Gewächſen abgelöſt, die auch aus Naturgeſetzen hervorgingen, welche alſo nicht dieſelben ſind, wie diejenigen, welche die Natur in jener Urzeit befolgte. Nur anders modificirte — wird man ſagen — nach Zeiten und Umſtänden, denn jene Geſetze waren, als veränderliche, nicht Grundgeſetze. Unleugbar müſſen wir zuletzt zu unveränderlichen Geſetzen kommen, zu Grundgeſetzen alles Daſeins; aber die Frage iſt, wie hoch wir hinaufſteigen ſollen, um Geſetze zu finden, welche von Zeit und Umſtänden unabhängig ſind, welche nicht verändert werden können. Ja, warum darf man nicht die Frage wagen, ob nicht die Natur dieſer ganzen Welt, wie weit auch ihre Dauer ſich erſtreckt, doch — wenn ich ſo ſagen darf — eine temporaire Veranſtaltung iſt, welche verwandelt werden kann und ſoll, indem allerdings die Vernunft, welche ſich darin offenbarte, dieſelbe bleibt.“

Es iſt nicht zu beſtreiten, daß „*die Handlungen, wenn man unter verſchiedenen Umſtänden nach denſelben Grundſätzen handelt, verſchieden werden müſſen*“; aber, *wenn der Grundſatz fortfährt derſelbe zu ſein, ſo iſt er ja nicht verändert worden!* Die Handlungen ſind ja nicht der Grundſatz, ſondern Begebenheiten, welche nach dem Geſetze geſchehen!

Doch die Sache iſt viel zu wichtig, als daß man ſie durch etwas entſcheiden laſſen ſollte, was ſelbſt den geringſten Schein von Wortſtreit haben könnte. Soweit ich den Verfaſſer verſtehe, hat er ſagen wollen, daß die veränderten Umſtände nicht nach unveränderlichen Geſetzen hervorgebracht wurden, und daß man daraus ſchließen müſſe, daß die nachher entwickelten Wirkungen nicht nothwendige Folgen der Grundgeſetze ſeien. Aber dieſe Meinung läßt ſich nicht mit Dem vereinigen, was uns die Natur lehrt; unſere Forſchung derſelben zeigt uns, daß die veränderten Umſtände ſelbſt Folgen der Naturgeſetze ſind. In den „Bemerkungen“ iſt ein Beiſpiel von den veränderten Umſtänden gewählt worden, wodurch die in den verſchiedenen Zeitaltern der Erdkugel hervorgebrachten Thiere und Pflanzen ihre Ungleichheiten bekommen haben. Da der Leſer, um die Beleuchtung dieſes Beiſpiels mit der rechten Klarheit aufzufaſſen, ſich mehrere Beiſpiele in recht lebendiger Anſchauung halten muß, aus welchen hervorgeht, wie die Naturgeſetze in dem innigſten Zuſammenhang miteinander ſtehen, und wie eine unausſprechliche Mannigfaltigkeit von Sondererſcheinungen dadurch entſtehen kann, daß die Wirkungen, welche nach verſchiedenen Naturgeſetzen erfolgen, gegenſeitig ineinander eingreifen, ſo will ich die Sache durch eine hieher gehörige Darſtellung einleiten.

Es iſt ein Naturgeſetz, daß alle Körper und alle körperlichen Theile einander gegenſeitig anziehen auf ſolche Art, daß die Anziehung zwiſchen zwei Punkten ſich darin umgekehrt wie die Quadratzahl der Entfernungen verhält. Die Kraft, womit dieſelben zwei Punkte einander anziehen, wird alſo in der Entfernung von 10 Fuß hundertmal geringer ſein als in der Entfernung von 1 Fuß. Die Entfernung kann unzählige Veränderungen erleiden: das Geſetz bleibt daſſelbe. Aber aus dieſem Geſetz folgt ferner, daß alle Körper ſenkrecht auf die Oberfläche der Erde fallen, nämlich die Oberfläche, welche die Erde haben würde, wenn alle ihre Unebenheiten fort wären, welche Oberfläche jeder Waſſerſpiegel uns verſinnlicht. Wenn man nun beweiſt, daß der Fall ſehr nahe bei einer großen Bergmaſſe ein wenig davon abweicht, lehrt dieß etwa, daß das Geſetz verändert iſt? oder lehrt es nicht vielmehr, daß die Abweichung dem Geſetz zufolge durch die Anziehung des Berges geſchieht? Weiter finden wir, daß der Fall nahe der Oberfläche der Erde nicht überall mit derſelben Schnelligkeit geſchieht, ungeachtet es doch dieſelbe Erdmaſſe iſt, welche anzieht; aber zeigt ſich hier wohl eine Veränderung im Naturgeſetze? Nein, ſondern ein anderes, ebenſo ſicheres Naturgeſetz greift mit ein, nämlich das Geſetz der mittelpunktfliehenden Kraft, welches ſelbſt nur ein vernunftnothwendiges Glied in der Geſammtheit der Bewegungsgeſetze iſt. Nach dieſem Geſetz hat man vorausberechnet, daß die Fallſchnelligkeit deſto größer iſt, je näher man einem der Erdpole kommt; und es muß nicht vergeſſen werden, daß man dieſe Ungleichheit berechnet, viel eher als man ſie in der Erfahrung gefunden hatte. Ich ſage

Eine Ungleichheit, weil ſie ihren Grund hat in einer Einheit, nämlich einer Geſetzeinheit, gebildet, und mit Vernunftnothwendigkeit gebildet von den hier zuſammenwirkenden Geſetzen. Das Anziehungsgeſetz iſt noch in vielen andern Naturbegebenheiten unter vielerlei Geſtalten vorhanden. Giebt man einem Körper eine Bewegung, ſo wirkt die Anziehung jeden Augenblick ebenſo ſehr darauf, wie wenn man ihm nicht dieſe Bewegung gegeben hätte; aber durch dieſe Vereinigung von zwei Einwirkungen entſteht dann eine durch die Geſetze der mitgetheilten Bewegung und des Falles erfolgende neue Schnelligkeit und Bahn. Auf ſolche Weiſe wird eine einem Körper mitgetheilte ſchräg aufſteigende Bewegung ihm eine paraboliſche Bahn geben. Inzwiſchen ſah ich hier bei der Darſtellung einige Augenblicke ab von verſchiedenen mitwirkenden Umſtänden und namentlich von dem Widerſtand der Luft. Dieſer bewirkt eine Veränderung in der Form der Bahn, aber gerade eine ſolche, welche die Naturgeſetze des Widerſtandes fordern. Selbſt wenn Luftſtröme die Bahn des geworfenen Körpers verändern, geſchieht dieß nicht, weil die Geſetze der Anziehung und der Bewegung und des Luftwiderſtandes nun verändert ſind, ſondern weil dort eine Wirkung hinzugefügt wird, welche ſich nach den Geſetzen der Luftſtröme richtet. Denken wir nun, mit denſelben Geſetzen vor Augen, uns einen Körper, welcher eine Bewegung hoch über der Erde erhalten hat, außerhalb ihrer Atmoſphäre, ſo kann man nach denſelben Grundgeſetzen mathematiſch beweiſen, daß er eine Ellipſe beſchreiben muß, deren Größe und Abweichung von der Kreisfigur durch die Schnelligkeit und die Entfernung von der Erde beſtimmt wird. Man kann auf ſolche Weiſe dieſe Ellipſe für einen Körper berechnen, der die Entfernung des Mondes hat, und ſiehe, dieſe Bahn iſt es, welche der Mond wirklich beſchreibt. Vor ein paar hundert Jahren ſchienen die Unregelmäßigkeiten, die man in dem Lauf des Mondes entdeckte, ſo unbegreiflich, daß man ſie mit Launen verglich. Die von Newton entdeckten Anziehungsgeſetze ſetzten ihn in den Stand, gleich auf der Stelle von vielen dieſer Unregelmäßigkeiten Rechenſchaft abzulegen, ja das Daſein von mehreren ausfindig zu machen, welche die Beobachtung noch nicht gefunden hatte, aber ſpäter beſtätigte; und jetzt hat man es durch die größere Ausbildung der Mathematik dahin gebracht, daß man alle jene Unregelmäßigkeiten voraus berechnen kann, und zwar ſo, daß die Berechnung eine weit feinere Beobachtungskunſt befriedigt, als man ſie ehedem beſaß.

Aber unſer Gedanke kann hiebei noch nicht ſtehen bleiben. Nach denſelben Geſetzen bewegen ſich die Monde der andern Planeten, ein jeder um den betreffenden Planeten, und die Erde mit allen Planeten um die Sonne. Ich will dieß hier nicht näher entwickeln, ſondern nur bemerken, daß man in dieſer ganzen Mannigfaltigkeit zahlloſe Verſchiedenheiten in Entfernungen, Richtungen, Schnelligkeiten u. ſ. w. findet, welche alle denſelben Geſetzen folgen. Die Wiſſenſchaft bietet den Einwendungen, welche Unkunde hie und da gegen ſie aufgeſtellt hat, durch ihre Vorausſagungen Trotz; und dieſe ſind nicht gering an Zahl, oder dunkel, oder unbeſtimmt, oder nur zufällig eintreffend, ſondern zahllos, klar, beſtimmt mit Hinſicht auf Zeit und Ort, ſtets eintreffend.

Man ſieht hier ein großes und doch im Vergleich mit deſſen reichem Inhalt nur ſehr wenig entwickeltes Beiſpiel, das uns die wichtige Wahrheit aufklären kann, daß die Naturbetrachtung uns einen zuſammenhängenden Ueberblick giebt über die beſtändig obwaltende Offenbarung der göttlichen Vernunft im Endlichen. Hier handelt es ſich nicht um Winke und Ahnungen, ſondern um geiſtiges Schauen.

Nach dieſem großen Beiſpiel kann ich die folgenden größtentheils kürzer behandeln, und ſie beſonders benutzen von verſchiedenen Seiten auf das Weſen der Naturgeſetze Licht zu werfen.

Die Chemie ſagt, daß die Naturhandlung, wodurch Eiſen roſtet, ein Verbrennen iſt. Aber es iſt ja ein Naturgeſetz, daß

Verbrennen Wärme erzeugt; treffen wir da nicht auf eine Ausnahme? Es ſcheint nur ſo; denn dieſes Verbrennen geſchieht ſo langſam, daß die in jeder Minute entwickelte Wärme zu geringe iſt, als daß ſie unſere Meßgeräthe darthun könnten. Die Antwort iſt vollkommen befriedigend; aber ſie kann doch eine Unterſtützung erhalten — wenn ich ſo ſagen darf — von außen. Durch chemiſche Verſuche, welche den Zweck hatten, den Eiſenroſt in Metallzuſtand zurückzubringen, hat man das Metall in Pulvergeſtalt gewonnen. Wenn die unzähligen kleinen Oberflächen dieſes Eiſenſtaubes die Luft berühren, gehen ſie in den Roſtzuſtand mit einer Schnelligkeit über, welche viel tauſendmal größer iſt als die, welche bei der zuſammenhängenden Eiſenmaſſe ſtattfinden würde; und ſiehe! jetzt wird auch eine kräftige Wärmeentwickelung nicht vermißt.

Es iſt ein wohlbekanntes Geſetz, daß das Feuer wärmt; aber gießt man Waſſer in einen glühenden Tiegel, worin tropfbarer Schwefelſäuerling iſt, ſo verwandelt es ſich in Eis. Dieß ſcheint Dem, der mit der Wiſſenſchaft nicht vertraut iſt, eine ungeheure Ausnahme; aber der Wiſſenſchafter könnte ſie einen Triumph nennen. Er weiß, daß hier Wirkungen vorgehen, die unter verſchiedenen Geſetzen ſtehen: das eine iſt das der Wärmemittheilung, wonach das Waſſer einen höheren Wärmegrad bekommen ſollte, das andere iſt das der Verdampfung, welche Kälte hervorbringt. Der tropfbare Schwefelſäuerling verdampft mit einer größeren Schnelligkeit als die allermeiſten Körper und bringt eine Kälte hervor, die ſo groß iſt, daß das Waſſer dadurch nicht bloß alle Wärme verliert, die es von dem heißen Tiegel bekommt, ſondern noch weit mehr, ſo daß dadurch die die Einbildungskraft in Erſtaunen ſetzende Wirkung erfolgt, daß das Waſſer mitten im Feuer in Eis übergeht. Sachkundige werden ſehen, daß ich hier nicht in alle näheren Umſtände eingehe; aber ſie werden auch wiſſen, daß dieſe nicht von der Beſchaffenheit ſind, daß dadurch irgend eine Ausnahme von der Beſtändigkeit der Naturgeſetze bewirkt würde.

Ein ſolches Zuſammentreffen mehrerer Kräfte, von denen jede nach ihrem Geſetze wirkt, iſt ſoweit entfernt, eine Seltenheit zu ſein, daß es vielmehr das ganz Gewöhnliche in der Natur iſt, wodurch eine unendliche Mannigfaltigkeit von Wirkungen hervorgebracht wird; aber bei aller dieſer Mannigfaltigkeit in Zeit und Raum ſind es nur die Wirkungen, welche verändert werden, die Naturgeſetze, wonach ſie geſchehen, bleiben dieſelben.

Mit dem Gedanken hieran muß man die mehr verwickelten Naturhandlungen betrachten, z. B. das Pflanzenleben. Die Pflanze nährt ſich durch gewiſſe Stoffe, deren Kreislauf und chemiſche Verbindungen durch Wärme und Licht befördert werden. Die Geſetze, wonach Wärme und Licht in der Pflanze wirken, ſind unveränderlich; aber die dadurch hervorgebrachten Wirkungen haben eine große Mannigfaltigkeit.

Die Wärme bringt manche Veränderungen in der chemiſchen Wechſelwirkung der Stoffe hervor; und dieß gilt natürlich auch von den chemiſchen Naturhandlungen, welche im Pflanzenreich ſtattfinden. Sowohl dieſe Wirkungen wie die Verdampfungen geſchehen durch die Wärme und nach beſtimmten Naturgeſetzen, welche dieſelben im Pflanzenreich ſind wie in der ganzen übrigen Natur. In der regenloſen Sonnenzeit des heißen Erdgürtels erhält die Verdampfung, welche die Wärme ſowohl im Erdboden, wie in den Pflanzen hervorbringt, ein ſo ausdörrendes Uebergewicht, daß der chemiſchen Wirkung, das auflöſende Waſſer, wodurch die nährenden Stoffe in den Theilen der Pflanzen umhergeführt werden ſollen, fehlt. Wenn nun die chemiſchen Wirkungen in dieſen Pflanzen eine Zeit lang aufhören, ſo geſchieht es nicht durch eine Aufhebung jener chemiſchen Geſetze — dieſe beſtehen unverändert — ſondern weil eine von den Bedingungen der chemiſchen Wirkungen den Naturgeſetzen der Wärme zufolge aufgehoben worden war. Wenn eine neue Jahreszeit die nöthige Feuchtigkeit bringt, nehmen die Wechſelſpiele der aufgelöſten Stoffe wieder ihren Anfang, daß ſelbſt dieſe Jahreszeiten nach Naturgeſetzen hervorgebracht werden, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Es würde eine zu große Weitläufigkeit herbeiführen, wenn ich hier die Geſetze abhandeln ſollte, wonach das Licht auf die Pflanzen wirkt, wonach die Kohlenſäure der Luft von den Blättern eingeſogen wird, und dieſe den Luftkreis mit Sauerſtoff bereichern, und viele andere Geſetze, welche für die im Pflanzenleben wirkenden Kräfte gelten; ich glaube genug beigebracht zu haben, um darzuthun, daß es nicht die Wirkungsgeſetze ſind, welche Veränderungen erleiden, ſondern die Wirkungen, ſofern ſie zuſammentreffen, den das Ganze beherrſchenden Geſetzen zufolge.

Alle dieſe Vorbereitung fand ich nöthig, ehe ich zu dem in den „Bemerkungen“ hervorgehobenen Beiſpiel übergehen durfte; denn dieſes iſt aus einem Wiſſenſchaftszweige genommen, der bei weitem nicht die Entwickelung erlangt hat wie die Bewegungslehre, oder die Aſtronomie, oder die Beobachtungen über das Pflanzenleben auf der Erdoberfläche; es würde dadurch möglich werden, daß Jemand, der es für gut fände, ſich in die gegenwärtigen Verhandlungen einzumiſchen, die Streitpunkte benutzen könnte, welche ſich hier darbieten, um die ganze Sache zu verwirren. Es kommt hier zunächſt nur darauf an, zu zeigen, wie es möglich war, daß die zahlreichen Veränderungen, welche während der Entwickelung der Erdkugel vorgingen, durchgehends nach denſelben Geſetzen geſchehen konnten; wozu ein Ueberblick über die in unſerer Zeit von den Meiſten angenommene Erdentwickelungslehre hinreichend ſein wird. Ich nehme ſie als im Weſentlichen richtig an; aber wenn wir nicht von ſo vielen andern Seiten ſo unbeſtreitbare Beweiſe von der Unveränderlichkeit der Naturgeſetze hätten, würde ein von einem minder entwickelten Wiſſenſchaftszweige hergenommenes Beiſpiel ſich leicht verdunkeln laſſen, nicht für den eigentlichen Naturforſcher, ſondern für die Vielen, welche mit Recht an den Aufklärungen, welche hier gegeben werden können, theilzunehmen wünſchen. Man wird nun einſehen, daß es nicht die Abſicht der nachfolgenden Darſtellung vernichten würde, wenn man beſtreiten wollte, daß die Weltkörper im Dunſtzuſtande eher als im tropfbaren geweſen ſeien; daß ſie im flüſſigſten Zuſtande eher als im feſten Zuſtande geweſen ſind, iſt dagegen gewiß genug. Gäbe man den Gedanken auf, daß der Dunſtzuſtand vorausgegangen ſei, ſo könnte man für die frühere höhere Wärme zwar nicht Rede ſtehen; aber daß eine ſolche, alſo eine in der Zeitfolge fortſchreitende Abkühlung ſtattgefunden habe, bliebe doch durch andere Beweiſe geſichert. Selbſt wenn andere Einwirkungen hie und da einige Unterbrechung in der fortſchreitenden Abkühlung hervorgebracht haben ſollten, würde unſere Entwickelung des vorliegenden Beiſpiels ihre erläuternde Kraft behalten, und indem ſie ſich auf unſere ſichern Kenntniſſe von der Unveränderlichkeit der Naturgeſetze ſtützte, ihre überzeugende Wirkung nicht verlieren. Die Entwickelung der Erde geſchah nach Geſetzen, welche ſich nie veränderten; aber ihr Zuſtand erlitt unaufhörliche Veränderungen. In den vielen Tauſenden oder vielleicht gar Millionen von Jahren, welche der Bildung der erſten organiſchen Körper auf der Erde vorangingen, war dieſe durch eine Reihe von Verdichtungen aus einer ungeheueren Dunſtkugel zu einer weit beſchränkteren, der gegenwärtigen nicht ſehr ungleichen Größe übergegangen. Dieſe Verdichtungen hatten einem wohlbekannten Naturgeſetze zufolge viel Wärme entwickelt, welche die bei weitem überſtieg, die in derſelben Zeit durch Ausſtrahlung in den Raum verloren ging. Als die Zuſammenziehung ihr Werk großentheils vollendet hatte, und die Erde beinahe zu der Dichtigkeit, welche ſie jetzt hat, gelangt war, befand ſie ſich in einem höchſt erhitzten Zuſtande. Die verdichtenden Wirkſamkeiten waren nun nicht mehr groß genug, ihr ſo viel Wärme zu geben wie ſie ausſtrahlte; ihre Oberfläche verhärtete ſich, ein ſehr großer Theil von den ſie umgebenden Dämpfen wurde verdichtet; ſie ward nun eine mit einer feſten Rinde umgebene inwendig fließende, mit einem ſo heißen Meere bedeckte Kugel, daß noch kein Gewächs, kein Thier darin entſtehen konnte.

Aber nun ward die Abkühlung fortgeſetzt; und da die Oberfläche nun bis zu einer Wärme vermindert war, welche die ſich jetzt in dem heißen Erdgürtel findende vielleicht nur wenig übertraf, fingen Pflanzen und Thiere an, ſich zu entwickeln. Die älteſten Schichten, die uns dieſe Reſte zeigen, lehren uns, daß es nur noch die am wenigſten entwickelten organiſchen Formen waren, welche hervorgebracht wurden. In jenem Zeitalter war die Atmoſphäre weit anders beſchaffen, als ſie ſeitdem ward; ſie war reich an Kohlenſäure und arm an dem zum Athmen dienlichen Sauerſtoff, deſſen Grundſtoff großentheils durch chemiſche Anziehung in der Kohlenſäure gebunden war. Die Atmoſphäre war außerdem vermittelſt der ſtarken Wärme mit einer großen Menge von Waſſerdämpfen erfüllt; in ihren oberſten Theilen wurden dieſe Dämpfe durch Abgabe der Wärme an den Himmelsraum verdichtet und mußten dadurch weit dichtere Wolken bilden, als wir ſie jetzt kennen, ſo daß auch weniger Sonnenlicht hindurch dringen konnte. Aber den unveränderten Wärmegeſetzen zufolge ward nun die Abkühlung fortgeſetzt: ein ſehr großer Theil von Dämpfen wurde hierdurch verdichtet: die Atmoſphäre ward klarer, ſo daß das Sonnenlicht kräftiger auf die Erdrinde wirken und dadurch ſeine ungleichen Wirkungen auf die verſchiedenen Theile der Oberfläche hervorbringen konnte. Während der allem dem zufolge hervorgebrachten mannigfaltigen Zuſtandsveränderungen entwickelten ſich beſtändig mehr organiſche Formen: die für das Pflanzenleben ſo günſtige Sonnenbeleuchtung nahm zu: die große Kohlenſäurenmenge der Atmoſphäre gab ihren Kohlenſtoff allmälig mehr und mehr zur Pflanzenernährung ab, wodurch ihr Sauerſtoff als Feuerluft ausgeſchieden wurde; und die Atmoſphäre ward alſo geſchickter zum Athmen der Thiere. Man erſieht hieraus, daß jedes Naturalter ein neues vorbereiten mußte. Die in der Erde bewahrten Reſte zeigen uns eine Reihe von mehr und mehr entwickelten Bildungen, welche auf einander folgten, bis endlich derjenige Zuſtand vorbereitet war, in welchem der Menſch und die für den Menſchen paſſende Thier- und Pflanzenwelt gedeihen konnte. Es iſt wahrſcheinlich, daß dieſer eintrat, als die Wärmeverhältniſſe bis zu dem Punkte gekommen waren, daß der Erdball jährlich nicht mehr Wärme in den Himmelsraum ausſtrahlte, als die Sonne ihm wiedergiebt; oder daß doch dieſes Gleichgewicht mit ſolcher Annäherung erreicht war, daß unſere Beobachtungen uns keine merkliche Veränderungen haben zeigen können; und daß dieß gilt, ſo weit unſere Kenntniß von den Hervorbringungen des Pflanzenreiches in den verſchiedenen Ländern durch die Geſchichte uns mitgetheilt iſt, davon haben wir eine reiche Erfahrung.

Den in der hier behandelten Stelle der Bemerkungen aufgeworfenen und entwickelten Gedanken von der jetzigen Welt, als einer temporären Veranſtaltung, und einer künftigen Welt von einer ganz andern Natur, ſehe ich mich nicht aufgefordert hier zu unterſuchen, es wird mir genug ſein, wenn man mit mir finden wird, es ſtehe feſt, daß die Welt, worin das Menſchengeſchlecht entſtanden iſt, ſich entwickelt hat und noch fortwährend ſich entwickelt, worin es ſo viel Offenbarungen der alldurchdringenden, allbeherrſchenden, göttlichen Vernunft empfangen hat, und wo die Vernunft Ahnungen weckt von den vielen Wohnungen, die uns im Hauſe des Vaters verheißen ſind, daß die Welt, ſage ich, von einer ewigen Vernunft beherrſcht iſt, deren Wirkungsweiſe von uns als unveränderliche Naturgeſetze erkannt iſt.

Es iſt mir wohlbekannt, daß es Viele giebt, welche meinen, daß die hier aufgeſtellte Weltauffaſſung, die zwar alt, aber noch ſehr wenig ausgebildet iſt, zu ſchrecklichen Folgen führe und ſie vieler Vorſtellungen zu berauben drohe, in welchen ſie ehemals Troſt fanden. Ich halte es nicht der Sache würdig das darzulegen, was dieſe Furcht aufheben könnte, ohne zuvor daran zu erinnern, daß unſere Wünſche nicht beſtimmen dürfen, was wir als Wahrheit annehmen wollen. Müßten wir uns nicht in unſerm Innerſten ſchämen, wenn wir uns ſelbſt dabei beträfen, eine andere Wahrheit als die wirkliche haben zu wollen?

Und welche Thorheit würde es nicht ſein, wenn man ſich durch ſeine Wünſche beſtimmen ließe, eine Meinung anzunehmen! Unſer Wunſch und Wille könnte ſie ja doch nicht zur Wahrheit machen! Nein, laßt uns der Wahrheit die Ehre geben! mit ihr iſt das Gute unauflöslich verbunden. Die volle Wahrheit führt ſelbſt ihren Troſt mit ſich. Dieß will ich nun mit Hinſicht auf dieſe Sache darzuthun ſuchen. Ich weiß wohl daß dieſes ſchon ſo oft verſuchte Unternehmen eines der allerſchwierigſten iſt und ſich vielleicht nie zu allgemeiner Befriedigung ausführen laſſen wird; aber ich mache mir doch die Hoffnung, daß Die, welche ſich mit dem vertraut gemacht haben, was ich in meinem angeführten Buche S. 165 — 170 über unſern Gegenſtand ſage — den Erläuterungen folgen wollen, welche ich hier geben will, das Bild der unſäglichen Harmonie der Vernunftwelt, das ſie mitbrachten noch weiter entwickelt ſehen werden.

2.

Kann Gottes Regierung der Willkür entbehren?

Ueber dieſe höchſt ſchwierige Frage ſind die Meinungen unter den Denkern ſtets getheilt geweſen. Dieſer Streit iſt noch nicht vor dem Richterſtuhl des Menſchengeſchlechts entſchieden, und wird ſich wahrſcheinlich oft erneuern, wie es jetzt hier geſchehen iſt zwiſchen meinem hochgeſchätzten Freunde und mir. Man iſt natürlich darin einig, daß Gott die Welt mit unendlicher Weisheit regiere; aber auf der einen Seite behauptet man, daß die unberechnenbaren Eingriffe, welche die Freiheit des Menſchen in den Gang der Dinge verurſacht, Unordnungen hervorbringe, welche durch die allumfaſſende göttliche Geſetzgebung nicht vernichtet werden können, ſondern beſondere, durch die Begebenheiten hervorgerufene Beſchlüſſe erfordern, gleichwie es durch die Regierungen in den irdiſchen Staaten geſchieht; auf der anderen Seite nimmt man dagegen an, die göttliche Vernunftregierung ſei ſo vollkommen, daß ſie ohne irgend Nachhülfe die Begebenheiten, welche der Menſchen Unvernunft hervorbringt in den Vernunftplan des Ganzen einordne. Es könnte da ſcheinen, daß die Auffaſſungsweiſe, der ich huldige, Gott eine größere Weisheit beilegt als die entgegengeſetzte; aber es würde ein großes Unrecht ſein, auf der entgegengeſetzten Auffaſſungsweiſe einen ſolchen Schein ruhen zu laſſen. Diejenigen, welche die Nothwendigkeit des willkürlichen Handelns der Gottheit behaupten, legen ihr die höchſt mögliche Weisheit bei; aber ſie meinen, daß eine ewige Geſetzgebung nur die mit Nothwendigkeit ſich ereignenden Wirkungen ordnen kann, wogegen es eine Unmöglichkeit ſein ſollte, daß eine ſolche Geſetzgebung den Mißbrauch der Freiheit gut machen könnte.

Während ich mich mit voller Ueberzeugung an das halten kann, was ich über dieſen Gegenſtand in meinem Buche, und zwar in dem Abſchnitte über das überall gleiche Grundweſen der moraliſchen Natur, namentlich S. 165 — 170 geſagt habe, finde ich es doch jetzt rathſam meine Meinung weit umſtändlicher zu entwickeln und zu vertheidigen.

Man meint, daß der verwirrende Eingriff zufälliger Urſachen in den Gang der Dinge, nicht ohne Aufſicht und Hülfe eines willkürlich wirkenden Weſens berichtigt werden könne; aber man irrt hierin; wenn nur die Beſchaffenheit der ſtörenden Urſache oder der ſtörenden Urſachen bekannt iſt, ſo können wir ihrer Wirkung ſehr oft vorbeugen. Dieß wird deſto ſicherer geſchehen, je größer der Verſtand und die Einſicht iſt, welche hiebei in Wirkſamkeit geſetzt werden. Mag auch alles das, was wir Menſchen hier ausrichten können, noch ſo wenig ſein; es zeigt uns doch die Möglichkeit. Der unendlichen Vernunft wird unendlich viel mehr möglich ſein.

Ich will die Sache durch eine Reihe von Beiſpielen erläutern und natürlicher Weiſe mit den am leichteſten überſchaulichen anfangen.

Verſetzen wir uns anderthalb Jahrhunderte in der Zeit zurück.

Da wurde verlangt, daß man auf eine große Weltumſegelung eine Uhr mitnähme, welche ſtets ihren richtigen Gang beibehielte. Halten wir uns nun an den Grundgedanken, ſo müſſen wir dieß unmöglich finden; mit den Veränderungen der Wärme verändert ſich unter Anderem die Länge der feinen Feder und der Durchſchnitt der Schwungräder, welche den Gang der Uhr ordnen; es iſt alſo unmöglich mußte man ſagen — daß ſie ihren gleichmäßigen Gang beibehalten kann; der Verfertiger oder ein Abgeſandter muß ſie begleiten, um die Unregelmäßigkeiten zu berichtigen. Nein! Dieß iſt nicht bloß unnöthig, ſondern würde ein ganz unzureichendes Mittel ſein; dagegen vermag der Künſtler, welcher die Geſetze kennt, wonach die Wirkungen hier vorgehen, Theile anzubringen, deren Erweiterungen durch die Wärme in ſolchen Richtungen geſchehen, daß der Fehler gehoben wird. Mag der Führer des Schiffes es für gut finden, ſich zu den heißeſten oder kälteſten Gegenden hinzuwenden, der Gang der Uhr bleibt unverſehrt. Die Sache iſt in unſerer Zeit bekannt genug; wir ſehen aber hier auf eine Zeit zurück, da ſie noch unbekannt war, es ſind ſeitdem keine anderthalb Jahrhunderte verlaufen.

Durch den Gebrauch von Dampfmaſchinen werden große Kräfte in Wirkſamkeit geſetzt; aber ein Fehler in der Benutzung kann gefährlich werden. Der Aufſeher kann willkürlich das Feuer vermehren oder vermindern, ja er kann es ſogar ganz unvernünftig verſtärken und dadurch dem Dampf eine ſolche Spannung geben, daß er den Keſſel ſprengt, wenn nicht eine vorbeugende Einrichtung getroffen wäre: dieſe iſt bekanntlich des Dampfkeſſels Sicherheitsöffnung mit der Sicherheitsklappe, die dem Dampf Ausgang verſtattet, wenn deſſen Spannung zu groß wird; nach den älteſten Einrichtungen der Dampfmaſchine mußte beſtändig Jemand zugegen ſein, um die Hähne zu drehen, die wechſelsweiſe dem Dampf den Weg öffnen oder ſperren ſollten. Verſäumniſſe oder Irrthümer mußten ſtörend eintreten können, man erdachte ſeitdem Einrichtungen, wodurch die Maſchine ſelbſt die Arbeit mit großer Sicherheit verrichtet. Die Größe des Widerſtandes, welchen die Dampfmaſchine zu überwinden hat, wechſelt oft bedeutend. Ein plötzliches Aufhören des Widerſtandes würde Veranlaſſung werden, daß der Gang der Maſchine eine gefährliche Schnelligkeit erhielte; aber ſie hat eine lenkende Einrichtung erhalten, welche auf der Stelle die Zuſtrömung des Dampfes vermindert, wenn die Schnelligkeit ſteigt, und ſie wieder vermehrt, wenn die Schnelligkeit nachläßt.

Man wird dieſe Beiſpiele möglicherweiſe allzu unbedeutend finden; indeſſen würde man doch vielleicht nicht ſo ganz Recht haben, wenn man das Licht verſchmähte, das ſie auf die Sache werfen. Die Allermeiſten würden dieſe Gegenwirkungen und Vorbeugungsmittel ſchlechthin unmöglich gefunden haben, wenn man vorausgeſagt hätte, daß ſie gefunden werden ſollten. Solche Beiſpiele dürften Denen wenigſtens zur Warnung dienen, welche mit größter Zuverſicht beweiſen wollen, daß Etwas unmöglich iſt, weil ſie nicht begreifen, wie es ausgeführt werden könne, ein Verfahren, durchaus verſchieden von dem, das die Unmöglichkeit einer Sache aus einem wirklich inneren Widerſpruch darthut.

Doch wir wollen nun zu einem Beiſpiel übergehen, das die Sache weit näher berührt und ſo groß iſt, daß es unzählige kleinere in ſich faßt. Denken wir uns in eine Zeit zurück, wo die Menſchen, ſei es überall oder auf einer ſehr großen Strecke der Erde, ſich in einem äußerſt rohen Zuſtande, ohne Geſetze und geordnetes Gemeinweſen befanden. Jeder einzelne Menſch ſuchte hier ſeinen zügelloſen Willen gegen alle andere geltend zu machen; es herrſchte ein allgemeiner gegenſeitiger Krieg, in welchem Mord, Raub und Unterdrückung aller Art kein anderes Hinderniß fanden als den Widerſtand, den der Leidende Dem entgegenſetzt, der ihm Böſes zufügt. Man denke ſich nun, daß an einen Menſchen in dieſem Zuſtande die Frage gerichtet würde: Könnte man nicht einen ſo glücklichen Zuſtand herbeiführen, in welchem der Starke den Schwachen das Seinige behalten ließe, der Erbitterte ſich des Mordes und anderer Gewaltſamkeiten enthielte, der leidenſchaftlich Begierige ſeine Luſt zähmte, wenn ſie Anderen Schaden verurſachte? Er würde ohne Zweifel, durch die Frage zum Nachdenken geweckt, ſagen: Solch einen Zuſtand vermögen wir nie ſelbſt hervorzubringen; nur wenn ein Gott unter uns träte, der die Schwachen beſchützte, die Starken bedrohte, und ſie hart beſtrafte, wenn ſie nicht gehorchen wollten, könnte ein ſo glücklicher Zuſtand erreicht werden. Wir, die wir wiſſen, was durch Geſetze und ſie aufrechterhaltende Einrichtungen bewirkt iſt, können doch nicht anders als erſtaunen, wenn wir, hievon abſehend, auf die wilden Kräfte einen Blick werfen, welche ſie in einem ſo bedeutenden Grade ſich unterworfen haben. Jeder Wunſch, welcher bei einem Menſchen entſteht, Etwas zu beſitzen oder zu genießen, das der Gegenſtand der Begierde eines Andern iſt, iſt eine Aufforderung zum Streit; der Streit weckt ſtärkere Leidenſchaften, und geht leicht ſogar zum Kampf auf Leben und Tod über. Welche Unzahl von Keimen zu böſen Leidenſchaften! Wäre es möglich, daß Menſchen ſich zahlreich an einem Ort verſammelten, ohne erſt durch irgend eine Geſetzgebung oder Bildung dazu vorbereitet zu ſein, ſo würden die furchtbarſten Verbrechen alltägliche Begebenheiten ſein. Aber wie unſäglich groß die Hinderniſſe ſind, welche die Geſetzgebung zu überwinden hat, ſehen wir ſchon, wenn wir den Blick über die Reihe von Zuſtänden hingleiten laſſen, welche die Geſchichte, ſoweit ſie reicht, uns in jedem Lande zeigt, das ſich zu einem höheren geſellſchaftlichen Zuſtand entwickelte. So weit wir auch noch entfernt ſein mögen, ſelbſt den beſten der bereits erreichten geſellſchaftlichen Zuſtände genügend zu finden, ſo ſind doch die, welche uns in großem Abſtand vorausgingen, vergleichungsweiſe als roh und geſetzlos zu betrachten. Es würde viel zu weitläufig ſein, dieß hier zu entwickeln; Jeder wird durch eigenen Gedankenblick auf die geſellſchaftlichen Zuſtände, die die Geſchichte uns darbietet, eine deſto ſtärkere Ueberzeugung empfangen, je reichhaltiger das geſchichtliche Bild iſt, das er ſich macht. Es wird dagegen nicht ohne Nutzen ſein, wenn wir hier in einigen, wenn auch nur wenigen Beiſpielen, betrachten, auf welche Weiſe die Geſetze wirken.

Des Menſchen Begierde, ſich Alles anzueignen, was ihm behagen konnte, gehört zu den erſten Gegenſtänden für die Geſetzgebung; ſie mußte durch harte Strafen beſchränkt werden, welche auf das Vorhaben, einen Andern ſeines Eigenthumes zu berauben, geſetzt wurden. Die nächſte Wirkung iſt nur Abſchreckung; aber Der, welcher die ganze, oder auch nur die mächtigſte Wirkung des Geſetzes hierin finden wollte, würde ſehr irren: das Geſetz giebt dem Gefühl des Menſchen von dem Recht der Vernunftforderungen eine äußere Gültigkeit. Er fand es für die gemeinſame Wohlfahrt, ja für das gemeinſame vernünftige Zuſammenſein nothwendig, daß Jeder in dem, was er ſich vernunftgemäß erworben hatte, geſichert werden mußte. Hiezu wurde nicht erfordert, daß die Gedanken ihm vollkommen klar wurden; es war genug, daß er mit Mißvergnügen an jede Verletzung erinnert wurde, die ſeinem Rechte geſchehen war, vielleicht auch an die, welche dem ſeiner Freunde geſchah, um dem beſchützenden Geſetze Beifall zu verſchaffen. Aber dieſes Geſetz leiſtete doch auch mancher Begierde Widerſtand, die ihn möglicherweiſe ſelbſt erfaſſen konnte, ſich etwas Fremdes anzueignen. Er wurde jetzt durch daſſelbe Geſetz zurückgehalten, aber nicht allein durch deſſen Drohung; denn er hatte ihm ſchon ſelbſt Beifall gegeben, und mußte nun, wenn auch nur dunkel, ein Gefühl von der Vernunftforderung haben, wonach es ihm gebührte ſich zu richten. Je mehr die geſellſchaftlichen Einrichtungen ſich entwickeln, ſo daß Jedermanns Recht mehr geſichert wird, deſto ſtärker wächſt auch das innere Rechtsbewußtſein und unterſtützt die Geſetze. Es hat ſeinen Urſprung in des Menſchen eigenem Innern; aber es wird durch den Anblick der äußern Verwirklichung geweckt und geſtärkt. Die geſetzvollſtreckenden Einrichtungen und die geſetzbeifällige Denkweiſe ſtärken der Art einander, ſo daß ſogar die Sicherheit größer wird, ungeachtet die Strafen minder ſchrecklich gemacht werden.

Etwas Aehnliches kann von andern gefährlichen Neigungen der Menſchen geſagt werden. Welche Luſt hat nicht der Menſch, Rache zu üben! Dieſe Luſt iſt oft ein natürliches Gerechtigkeitsgefühl; aber die Ausartungen deſſelben ſind furchtbar. Die Geſetze ſtellen ihnen einen Damm entgegen; ſie beſchützen den Einen gegen die Rachluſt des Andern; aber ſoweit darin etwas Gerechtes iſt, bieten ſie ihm eine Befriedigung. So unvollkommen dieſe auch bisweilen ſein kann, wird doch das allgemeine Bewußtſein hieran die Rachluſt bei dem Menſchen mildern und herabſtimmen. Dazu kommt, daß das Bewußtſein von dieſer äußeren ihn beſchützenden Vernunft ſein eigenes Vernunftleben und die damit zuſammenhängende Achtung vor der Vernunft erhöht.

Dieſe Beiſpiele zeigen genugſam auf unzählige andere hin, ſo daß jeder Nachdenkende einſehen wird, daß die Geſetze nicht bloß unmittelbar wirken, ſondern daß ſie durch Entwickelung einer ganzen, geſetzmäßigen Denkweiſe die Kraft des böſen Willens im Geheimen ſchwächen und untergraben, ſelbſt wenn er ſich Uebertretungen hingiebt, ja ſelbſt wenn ein ganzes Volk eine Zeit lang die beſtehenden Einrichtungen ſtört, ſtärkt dieſe Denkweiſe die, welche für Geſetz und Ordnung arbeiten, und läßt ſich nicht einmal ganz bei Denen ausrotten, welche von einem ſtörenden Wahnwitz ergriffen ſind, ſondern hemmt ſie, ja ruft ſie oft zurück.

Bedenken wir nun, daß die Geſetze ſo, man kann ſagen, einer Millionenzahl von allerlei Verbrechen vorgebeugt, daß alſo menſchlicher Geſetzgeber Vorausſicht oft Jahrhunderte, ja zum Theil Jahrtauſende voraus dem Mißbrauch des freien Willens der Menſchen entgegengewirkt hat, ſo ſehen wir ja die Möglichkeit, die Wirkungen deſſelben zu beherrſchen, ohne daß er ſelbſt unterdrückt wird. Die in vielen Arten wohlthuende

Richtung, welche die Geſetze dem freien Willen gegeben haben, ſind keine Unterdrückung geweſen; denn frei iſt er, und kann den Geſetzen Widerſtand leiſten; aber er iſt doch ſelbſt in ſeinen Verirrungen die Aeußerung eines Vernunftweſens, welches ſich der Vernunft und der Achtung der ihn umgebenden Vernunftregierung nicht ganz entziehen kann.

Rechne nun das Viele, was menſchliche Weisheit hier geleiſtet hat, für noch ſo Wenig im Vergleich mit Dem, was von der göttlichen Weltregierung geleitet werden ſoll! — ich ſtimme mit aller meiner Kraft damit ein — aber multiplicire nun dieſe Wirkung der beſchränkten Menſchenweisheit mit dem Unendlichen und Du wirſt fühlen, daß das Facit der Rechnung ſein wird: des ewigen, allmächtigen Gottes unendliche Weisheit müſſe Alles leiſten können, ohne zufällige Veränderungen zu machen. Möge es uns nicht ſtören, daß unſäglich Viel in der Weltregierung bleibt was wir nicht begreifen, daß das endliche Weſen das Unendliche nicht in ſeiner Ganzheit faſſen, ja daß es nur einige große allgemeine Züge davon faſſen kann. Die, welche eine willkürliche Leitung annehmen, pflegen zu Gunſten derſelben Beiſpiele anzuführen, die von allgemeinen Daſeinsgeſetzen unerklärlich ſein ſollen. Daß ſolche auserleſene Begebenheiten uns nach unſern gegenwärtigen Kenntniſſen unerklärlich ſein können, kann ſich ſehr leicht ereignen, ja es iſt nicht einmal ſchwer Beiſpiele von Begebenheiten anzutreffen, welche ſich nie durch menſchliche Einſichten werden erklären laſſen; aber ſolche Unerklärlichkeiten können eine Auffaſſungsweiſe nicht anfechten, aus deren Natur es folgt, daß ſie nicht Anſpruch macht, jede einzelne Begebenheit zu erklären. Wenn ſie triumphirend uns unerklärliche Begebenheiten anführen, können wir ihnen antworten: Ihr habt das mit uns gemein, daß Ihr die angeführten Begebenheiten nicht verſteht; aber Ihr meint ſie zu verſtehen, glaubt in Gottes Rath eingeweiht zu ſein und ſprecht in Uebereinſtimmung damit; wir wiſſen, daß wir ſie nicht verſtehen, aber wir ſagen es gerade heraus. Sie werden vielleicht behaupten, daß ſie ſich von der Religion leiten laſſen, daß ſie nach dem durch die Religion ihnen bekannten göttlichen Willen urtheilen; aber mögen ſie uns nur das erſte Beiſpiel von einer Begebenheit zeigen, worauf ſie dieſen anwenden können, ohne etwas von ihrer eigenen Weisheit hinzuzuthun!

Die Geſchichte iſt oft ſo behandelt worden, daß ſie die unſinnigſten Erfindungen über Gottes Eingriffe in den Gang der Begebenheiten darbietet; aber je mehr der Geſchichtſchreiber ſeine Kunſt verſteht und die Dinge in ihrem Zuſammenhang darſtellt, deſto mehr lernen wir von ihm die Geſetze, wonach ſich die Begebenheiten des menſchlichen Geſchlechtes und der menſchlichen Geſellſchaft richten. Frühere Zeiten haben uns einige in dieſem Geiſte verfaßten geſchichtlichen Schriften hinterlaſſen; aber niemals hat man allgemeiner die Forderungen erkannt, welche an die geſchichtliche Darſtellung gemacht werden können, oder ſo viele Mittel gehabt, ihnen zu genügen, als in unſern Zeiten. Unſere Betrachtungsweiſe iſt weit entfernt, die göttliche Einwirkung zu leugnen; im Gegentheil, wenn ſie Rechenſchaft von den Geſetzen ablegt, wonach die Begebenheiten geſchehen, z. B. die Weltgeſetze, denen zufolge das Römerreich zerfiel, die Stuarte aus England vertrieben wurden, die nordamerikaniſchen Staaten ſich bildeten, ſo ſetzt ſie voraus, daß dieſe Geſetze aus dem göttlichen Willen entſprungen ſind, aber der ewigen Natur dieſes Willens zufolge nicht in Folge willkürlicher, durch die Verirrungen der menſchlichen Freiheit hervorgerufenen Beſchlüſſe. Daß man aus den durch die Geſchichte der Begebenheiten gefundenen Geſetzen nicht jeden einzelnen Theil derſelben erklären kann, erkennt man als eine unvermeidliche Unvollkommenheit; aber man behauptet, daß für den Geiſt oder für wahre Frömmigkeit durch den Verſuch Vermuthungen über Gottes Abſicht bei den unverſtandenen Zufällen aufzuſtellen nichts gewonnen wird.

Viele meinen, daß es tröſtlicher für die Menſchen ſein würde, wenn wir uns unter der Obhut eines Herren denken könnten, welcher, wie man es menſchlicherweiſe ausdrücken könnte, ein ſtets waches Auge über uns hätte, als wenn wir bloß auf die ewigen Geſetze des göttlichen Willens unſer Vertrauen ſetzen ſollten; mir ſcheint dieſe Meinung auf einem Mißverſtändniß zu beruhen. Ich will dieß erſt durch ein aus irdiſchen Verhältniſſen hergenommenes Beiſpiel erläutern. Man denke ſich, daß ein Mann, welcher eine Reiſe machen will, hinſichtlich des Weges zwiſchen zwei verſchiedenen Ländern die Wahl hat, dem einen, wo die perſönliche Sicherheit auf weiſen Geſetzen und dengemäßen Einrichtungen beruht, dem andern dagegen von einer ſolchen Beſchaffenheit, daß es für den obgleich weiſen, mächtigen und guten Fürſten eine Unmöglichkeit geweſen war, die Herrſchaft derſelben Geſetze wie in jenem Staate einzuführen, aber daß er bereit iſt, dieſen Mangel dem Reiſenden durch Mitgabe einer ſtarken Wache zu ſeinem Schutze gut zu machen: in welchem von dieſen beiden Ländern wird er hoffen mit größerer Sicherheit zu reiſen? Die Anwendung auf die beiden Vorſtellungsweiſen von der Weltregierung iſt leicht. Die eine nimmt an, daß die Vernunfteinrichtung der Welt hinreichend ſei, uns alle die Sicherheit zu geben, welche wirklich im Daſein ſtattfindet; die andere fordert eine Beihülfe von willkürlicher Aufſicht. Um in dieſer Sache richtig zu urtheilen, muß man vor Allem bedenken, daß man nicht mehr Sicherheit fordern muß, als die in der Wirklichkeit ſtattfindet. Ich habe oft gefunden, daß Die, welche alle ihnen erwünſchte Sicherheit der erſten Auffaſſung zufolge vermiſſen, dieſe Sicherheit weit größer verlangen als die iſt, welche uns die Wirklichkeit zeigt. Man würde jene Auffaſſungsweiſe mißverſtehen, wenn man ſich nicht vor Augen ſtellte, daß dieſe Sicherheit nicht nach einem Verein von zerſtreuten Naturgeſetzen, ſondern der ganzen durch die ewige Vernunft beſtimmten Geſetzgebung und Einrichtung zufolge geſchieht. Wenn Martenſen ſagt, „daß wir allenthalben von übernatürlichen heiligen Kräften umringt ſind, welche auf die von Gott verſchiedene Natur einwirken können“, ſo könnten wir, wenn wir wollten, uns ſein Wort zueignen, indem wir die nähere Erklärung geben, daß wir dann durch die Natur nur die Endlichkeit, nicht die ganze Natur verſtehen, wovon doch die Endlichkeit eine Offenbarung iſt. Es wäre nicht unmöglich ſich als einen Theil der ewigen Vernunfteinrichtung gewiſſe höher begabte Weſen zu denken, die auf eine für uns unſichtbare Weiſe über die niederen, gleichwie Regierungsbeamten in einem Staate, Aufſicht führten; aber die Erfahrung, die wir von dem haben, was wirklich geſchieht, ſcheint zu dieſem Gedanken nicht aufzufordern. Zwar hört man ſehr oft Dinge anführen, welche unerklärlich ſein würden, wenn man nicht höhere willkürliche Einwirkungen annähme; aber dieß, daß etwas unerklärlich iſt, ohne eine gewiſſe Vorausſetzung, iſt meiſtens ein ſehr ſchwacher Beweis für deren Wirklichkeit. Nur wo wir gewiß ſind, alle die Sache betreffenden Möglichkeiten zu durchſchauen, kann dieſe Schlußweiſe mit Sicherheit angewandt werden; aber dieß iſt hier nicht der Fall; denn es giebt doch unzählige Verhältniſſe und Begebenheiten, deren Bedeutung für die Wohlfahrt und das Glück der einzelnen Menſchen wir auch nicht aus dieſer Vorausſetzung erklären können. Hierzu gehören gerade alle die Wirkungen, welche den allgemeinen Geſetzen zufolge zahlloſe Individuen umfaſſen. Derſelbe Sturm geht über große Strecken Landes und Meeres, zerſtört Schiffe, reißt Bäume nieder, ſtürzt Häuſer um, ganz und gar nach denſelben Geſetzen. Ueberſchwemmungen haben bisweilen große Landſtrecken verödet, und in Einer Nacht vielen tauſend Menſchen den Tod gebracht. Erdbeben haben eben ſo umfaſſende Verheerungen hervorgebracht. Dieſelbe Dürre, derſelbe unzeitige Regen, derſelbe ſtrenge Winter trifft alle Bewohner eines großen Landſtrichs. Nun können und müſſen wir zwar annehmen, daß die Wirkungen aller ſolcher Begebenheiten, welche die verſchiedenſten Menſchen alle zugleich treffen, unter die allgemeine Vernunftharmonie gehören, aber wir müſſen dabei unſern Mangel an Vermögen geſtehen, die einzelnen Theile der Begebenheit zu faſſen. Giebt es nun eine ſo außerordentlich überwiegende Anzahl von ſolchen Begebenheiten, welche wir nicht erklären können, wie dürfen wir da jene Schlußweiſe anwenden! Man wird vielleicht ſagen, daß es eben dieſe ganze Summe von Unerklärlichkeiten iſt, die uns nöthigt, ein willkürliches höheres Eingreifen anzunehmen; aber hat man nun dieſe Vorausſetzung angenommen, und die Möglichkeit davon zu faſſen geſucht, daß eine willkürliche Machtvollkommenheit alle Widerſprüche ausgleichen ſolle, welche die Einheit der Begebenheiten hier zuſammengebracht hat, ſo wird man ſeine Ohnmacht ſicher fühlen. Mögen die beiden Parteien ihr Unvermögen geſtehen, dieſen Theil des Daſeins zu begreifen, und die eine nicht verſuchen, ſich auf Koſten der andern zu bevortheilen durch bloßes Hinzeigen auf deren Unvermögen.

Ich weiß, daß es Viele giebt, welche ſich mit der hier vertheidigten Auffaſſungsweiſe noch aus einem andern Standpunkte unbefriedigt finden werden. Sie meinen, daß Gott dieſer Vorſtellung zufolge gar Nichts mehr zu thun habe, nachdem er die Welt geſchaffen! Ungeachtet dieſer Gedanke, als Einwand betrachtet, nichts bedeutet, und ungeachtet ich glaube, daß wir uns mehr an die Auffaſſung der unendlichen Vernunftregierung halten, als auf Forſchungen über Gottes Weſen einlaſſen ſollen, muß ich doch darthun, aus welchem Mißverſtändniß der hier vertheidigten Auffaſſung er entſpringt. Er ſetzt nämlich voraus, daß Gott nur einmal gewirkt und dann aufgehört habe, ſtatt daß er ſtets wirkt, ſtets Geſetze giebt; könnte dieß aufhören, ſo hörte die Welt zugleich auf; er bringt unaufhörlich das ganze unendliche, mannigfaltige Daſein hervor und dieß lebt in ihm. Die menſchlichen Begriffe von Muße, Langeweile und dergleichen, welche der ernſthaft Nachdenkende in keinem Fall auf Gott anwenden wird, haben da auch nicht einmal irgend einen Schein von Anwendbarkeit.

3.

Die Entwickelung vom Niedern zum Höheren.

In den „Bemerkungen“ wird gefragt: „Aber weßhalb iſt es denn ein Vernunftgeſetz, daß Alles vom Unvernünftigen, ja vom Vernunftwidrigen anfangen ſoll?“ Ich antworte hierauf, daß ich dieß keinesweges angenommen habe. Der Zuſammenhang zeigt dagegen, daß hier von der Meinung gehandelt wird, daß alle Dinge im Daſein von etwas Unentwickeltem anfangen, um eine unüberſchaubare Entwickelungsreihe zu durchlaufen. Wollte man mich nun fragen, weßhalb Alles in der Welt von Etwas beginnt, worin das Vernünftige nur als ein verborgener Keim liegt? ſo antworte ich, daß ich gar nicht den Verſuch mache, zu erklären, weßhalb die Vernunft ſo iſt, wie ſie iſt; aber daß die Natur ſo iſt, meine ich, wird man vergebens leugnen wollen. Jeder einzelne Menſch beginnt ja ſein Daſein zuerſt als völlig bewußtloſer Fruchtkeim, und nach der Geburt als vernunftloſes zartes Kind. Wenn der Verfaſſer der „Bemerkungen“ dieß auf das Menſchengeſchlecht anwenden will, wird er ſchwerlich in Widerſpruch mit der Erfahrung kommen. Zwar meint er, daß die Geſchichte auf einen urſprünglichen Vollkommenheitszuſtand hinweiſen ſolle und ſagt:

> „Soweit die Geſchichte reicht, finden wir nie, daß ein Volk ſich durch eigene Kraft aus Rohheit und Barbarei erhoben habe: ſondern der Bildung edler Keim ward ſtets von Orten hingebracht, wo er ſchon war, wenn er auch an dem neuen Orte ein ſo günſtiges Erdreich fand, daß er weit über den Baum emporwuchs, von welchem er entnommen war. Wir können uns vorſtellen, daß ſich das Unvollkommene allmälig zu größerer Vollkommenheit entwickelt, dagegen geſtehe ich, daß ich mich nicht in den Gedankengang verſetzen kann, wonach angenommen wird, daß das Leben der Ordnung der Natur zufolge ſich aus dem Tode, die Vernunft aus dem Vernunftwidrigen, das Gute aus dem Böſen entwickelt.“

Hierauf muß ich erwidern, daß die Geſchichte, ich ſpreche nicht von den Sagen, nicht bis zur erſten Bildungszeit der

Völker hinreicht, deren gegenſeitige Einwirkung aufeinander verliert ſich in dunkle Zeiten, wovon wir allmälig Etwas errathen lernen mit Hülfe ihrer Sprache, der Aehnlichkeit in ihren Sagen und in ihren Meinungen; aber bis zu ihrer erſten Bildung gelangen wir doch ſchwerlich. Aber wenn wir annehmen, daß der Vernunftkeim bei dem älteſten Menſchengeſchlecht gleichwie bei dem Kinde verborgen lag, ſo nehmen wir damit keinesweges an, daß das Vernünftige ſich aus dem Unvernünftigen entwickelt, wohl aber, daß eine bewußte Vernunft ſich aus etwas ſich ſelbſt noch Unbewußtem entwickelt. Bei dem älteſten Menſchengeſchlechte war nach dieſer Auffaſſungsweiſe zwar keine fremde, mehr entwickelte Vernunft vorhanden, welche die Ausbildung heranbilden konnte; aber die Behauptung, daß dieß eine nothwendige Bedingung ſein müſſe, ſcheint mir unbewieſen. Es folgt aus den Naturgeſetzen, daß die Vernunftanlage des Menſchen durch die Wechſelwirkung mit der Umwelt entwickelt werden muß; wenn er durch das Auge Eindrücke von einem Gegenſtand empfängt, wird er wie ein Kind den Arm danach ausſtrecken; nach vielfältigen Verſuchen wird die Erinnerung an die Sinneseindrücke, an die durch das Gefühl gefundenen Figuren und Abſtände, ſich ſeinem Gedächtniß einprägen, und ſeine Vernunftanlage wird Gedanken darüber erzeugen. Die verſchiedenen Thiere werden jedes einen eigenen Eindruck auf ihn machen; von Thieren derſelben Art muß er Eindrücke derſelben Art empfangen, von den verſchiedenen dagegen ungleiche. Sein Gedächtniß bewahrt dieſe Eindrücke, ſeine Vernunftanlage bearbeitet ſie. Daſſelbe gilt natürlicherweiſe von andern Gegenſtänden aller Art, Pflanzen, Steinen u. ſ. w. Unter den Menſchen werden die höher begabten ſich zuerſt entwickeln, und ſodann auf die andern wirken. Der Menſch wird durch ſeinen Naturtrieb angeleitet werden, auf Veranlaſſung gewiſſer Eindrücke Töne hervorzubringen. Selbſt bei den Thieren geſchieht dieß; aber der Menſch wird zufolge ſeiner höheren Anlage feiner unter ihnen unterſcheiden, die vollkommneren in ſeinem Gedächtniß aufbewahren, und ſie benutzen, ſeine Gefühle und Gedanken zu erkennen zu geben. Wie viele Menſchenalter es gedauert habe, ehe hieraus eine einigermaßen umfaſſende Sprache entſtand, bedarf es hier nicht zu beſtimmen; es iſt genug, den Anfang des Weges zu ſehen. Betrachten wir nun das, was in der geſchichtlichen Zeit geſchehen iſt, ſo kann es uns vielleicht unmöglich ſein, ein Volk zu finden, das nicht irgend ein anderes zum Lehrmeiſter gehabt hat; aber Niemand wird leugnen, daß es zahlloſe Beiſpiele giebt, daß die Menſchen neue Wahrheiten aufgefunden und überall neue geiſtige Fortſchritte gemacht haben. Dieß zeigt auf die Wahrheit hin, daß dergleichen auch vor der geſchichtlichen Zeit geſchehen ſein muß, und ſtimmt dann vollkommen mit dem überein, was wir geſehen haben, daß die menſchlichen Anlagen nur der Einwirkung der ganzen allgemeinen in dem Weſen der Gottheit gegründeten Vernunfteinrichtung bedürfen, um ſich zu entwickeln.

Die Theologen ſind im Allgemeinen ſehr geneigt geweſen, anzunehmen, daß die Natur ſelbſt durch die erſte Sünde des Menſchen ſchlechter geworden ſei; aber dieſe Meinung läßt ſich gar nicht mit unſern beſtimmten Einſichten vereinigen. Es iſt gewiß, daß die Naturgeſetze dieſelben waren, daß die Materie dieſelben Eigenſchaften hatte, daß die lebendigen Weſen Leiden und Tod unterworfen waren, ehe der Menſch entſtand. Ich habe Hierhergehörendes an mehreren Stellen in meinem hiervon handelnden Buche, und namentlich S. 179, aber in größter Kürze geſagt, da ich es als eine zugeſtandene Sache betrachtete; aber jetzt fühle ich mich aufgefordert anzuführen, daß unſere zahlreichen Unterſuchungen über den inneren Bau der Erdkugel und deren Entwickelungsgeſetze gezeigt haben, daß, lange bevor der Menſch auf die Erde kam, viele große und erſchütternde Veränderungen vorgegangen ſind, worin ganze Thierarten, ja ſogar Thiergeſchlechter untergingen, daß manche Thiere auch in jenen Zeiten andere verſchlangen, ja man hat in den Knochen von Thieren der Vorwelt deutliche Krankheitsſpuren gefunden. So einleuchtende Beweiſe hat man, daß das körperliche Uebel, Untergang, Krankheit und Tod älter ſind als der Sündenfall. Soweit irgend eine Bibelſtelle dagegen zu ſtreiten ſcheinen könnte, wird dieß ohne Zweifel durch eine richtige Auslegung außerhalb dieſes Streites gebracht werden; aber wäre das Entgegengeſetzte der Fall, wie ich durchaus nicht glaube, ſo müßte man, bis höhere Einſicht gewonnen würde, dergleichen Stellen als unerklärte Dunkelheiten ſtehen laſſen. Ich ſtelle es den Dogmatikern anheim, wie weit ihre Wiſſenſchaftslehre von der Sündhaftigkeit auf jede Weiſe als unbeſtritten richtig betrachtet werden müſſe oder durch eine neue Bearbeitung gewinnen könne.

4.

Einige Erläuterungen, meine Aeußerungen über den Glauben betreffend.

In den „Bemerkungen“ wird angenommen, daß ich durch das, was ich in meinem Buche (S. 179—180) über den Glauben geſagt habe, eigentlich den ſogenannten Autoritätsglauben im Auge gehabt habe; dieß war jedoch nicht meine Meinung. In den „Bemerkungen“ iſt zwar die bezeichnete Stelle meines Buches zum Theil aufgenommen, aber da in der Anführung ſich einige Wortveränderungen eingeſchlichen haben, und Einiges weggeblieben iſt, was ich ergänzt wünſchte, will ich es hier vollſtändig wiedergeben.

„Mit Hinſicht auf alles das Viele, was er ſich nicht durch eigenes vollſtändiges Forſchen aneignen kann, muß er ſich auf das übrige Menſchengeſchlecht ſtützen; er muß es als eine Gabe der das ganze Daſein durchdringenden Vernunft hinnehmen. Es iſt ein Licht, welches ihn ſehen läßt, was in der grundloſen Tiefe ſeines eigenen Weſens verborgen liegt. Sein Auffaſſen und Aneignen iſt dann ein Glaube. Dieſer Ausdruck kann jedoch in einer mehr oder weniger umfaſſenden Bedeutung genommen, und in der engern nur mit Hinſicht auf die Wahrheiten gebraucht werden, welche das eigentliche Grundweſen des Daſeins näher betreffen. Scharfe Grenzen laſſen ſich jedoch hier nicht ziehen; denn je höher die wirklich wahre und natürliche Geiſtesentwickelung iſt, wozu ein Menſch ſich erhoben hat, deſto mehr Mittel hat er, ſich im Glauben an das Wahre zu ſtärken, ja er vermag dadurch oft das, was für Andere Glauben iſt, in Wiſſen zu verwandeln, aber ſelbſt wo er bei einem Glauben ſtehen bleiben muß, kann er es dadurch zu einer höheren Klarheit und Stärke bringen, daß er ihn auf die übrigen Wahrheiten ſtützt, welche in ſeinem Bewußtſein leben. Aber bei allem unſeren geiſtigen Streben müſſen wir, um nicht irregeleitet zu werden, darnach trachten, die natürliche Wahrheitsliebe in aller ihrer Unſchuld zu bewahren; denn wir werden oft von unſeren Begierden verſucht, etwas als wahr anzunehmen, weil es dieſen ſchmeichelt."

Mit dem Autoritätsglauben meine ich, daß man einen ſolchen Glauben verſtehen müſſe, welcher ſeinen Grund hat in einer blinden Unterwerfung unter die Meinung Anderer. Es ſcheint mir, daß das Wort Glaube hier wie in dem Worte Aberglaube übel angewandt iſt; ſo viel mir däucht, muß man die Bezeichnung Autoritätsglaube dem Reiche der Meinungen vorbehalten. Der, welcher ſich hinſichtlich ſtreitiger wiſſenſchaftlicher Meinungen durch das Anſehen großer Männer beſtimmen läßt, macht ſich des Autoritätsglaubens ſchuldig. Es kann übrigens ſchwer ſein, überall dieſen blinden Autoritätsglauben von dem vernünftigen Vertrauen zu unterſcheiden, das man auf Anderer Einſichten und Wahrheitsliebe in dem Falle ſetzen muß, wo wir nicht ſelbſt zu unterſuchen vermocht haben. Glücklicherweiſe fordert die Hauptſache hier nicht dieſe ſcharfe Grenzbeſtimmung; Niemand wird die Benennung Autoritätsglaube auf einen Glauben anwenden können, der zwar bei dem Einzelnen durch Mittheilungen von den Sehern des

Menſchengeſchlechts geweckt iſt, aber der ihm im Weſentlichen doch offenbart, „was in der grundloſen Tiefe ſeines eigenen Weſens verborgen lag.“

In dieſem liegt, dem Vernunftweſen des Menſchen zufolge, nothwendig ein Glaubenskeim. Es würde nicht ſtark genug das wirkliche Verhältniß bezeichnen, wenn wir dieſen Glaubenskeim ein Vermögen zu glauben nennten; es iſt eine Anlage und ein Drang, eine Ueberzeugung von der Wahrheit des Vernunftgemäßen zu fühlen, ungeachtet es nicht unter unſere Wiſſensformen gebracht iſt. Je umfaſſender dieſe Vernunfteinheit iſt, worauf es ankommt, mit deſto mehreren geheimen Fäden hängt ſie zuſammen mit unſerm eigenen Weſen, oder vielleicht beſſer ausgedrückt, deſto mannigfaltiger ſind die Punkte des Zuſammentreffens, worin die Vernunfteinheit, die als Gegenſtand vor uns ſteht, dem Inhalt unſers eigenen Vernunftweſens begegnet. Unſere Ausdrücke ſind zu arm, um auf einmal Alles zu ſagen, was man mit Einem, wenn es möglich wäre, ſagen ſollte. In den Ausdrücken, die ich hier gebraucht habe, wird man verſucht werden, den Gedanken nur auf die Vernunftform zu heften; aber ſowohl das Vernünftige in uns wie das Vernünftige außer uns iſt eine Vernunftwirkſamkeit. Es iſt nur wie ein Bedürfniß für unſer Denken, daß wir zwiſchen der ewigen Schöpferkraft und der ewigen Vernunft unterſcheiden; in der Wirklichkeit ſind ſie unzertrennlich. Die Schöpferkraft giebt dem Dinge ſeine Wirkſamkeit, die Vernunft giebt dieſer Wirkſamkeit ihre Form, welche in jedem Dinge eine Mannigfaltigkeit von untergeordneten Formen in ſich faßt, gleichwie Ein Gedanke vielerlei daruntergehörende Gedanken in ſich faſſen kann. Wenden wir uns nun zu unſerm eigenen Weſen hin, ſo müſſen wir erkennen, daß alle Vermögen deſſelben zuſammengenommen Ein Werk der ewigſchaffenden Vernunft oder vernünftigen Schöpferkraft ausmachen, indem beide Ausdrücke Eins bezeichnen. Denken wir uns nun Gott als das Weſen, von deſſen Sein unſer eigenes Weſen ſich eine Ueberzeugung aneignen ſoll, ſo haben wir uns vor Augen zu ſtellen, daß jenes, gleichwie dieſes, ein ganzes lebendes, nur in jeder Weiſe unendlich herrlicheres, Sein iſt. Wir empfangen von ihm durch das ganze Daſein unzählige Einwirkungen; aber die Aneignung geſchieht durch unſers Weſens geiſtige Kräfte. Durch die verborgene Kraft aller dieſer Zuſammenwirkungen geſchieht es, daß das Gottesbewußtſein bei uns geweckt wird. Bei Einigen iſt es ein ſo kräftiges inneres Vernunftleben, daß dieſes Bewußtſein mit größter Leichtigkeit geweckt wird; bei der Mehrheit werden viele und ſtarke Erweckungsmittel erfordert; zu dieſen gehören auch Mittheilungen von andern freien Weſen; würden dergleichen bloß als Mittheilungen geglaubt, ſo würde dadurch nur ein Autoritätsglaube hervorgebracht, der für unſer Vernunftleben beinahe ein Nichts iſt; aber wecken die Mittheilungen die verborgene Glaubensanlage, ſo daß ſie ſich zu einem lebendigen Gottesbewußtſein und daraus folgendem Streben in Gott zu leben entwickelt, ſo wird Niemand dieſen Glauben einen Autoritätsglauben nennen. Wenn unſere mit Bewußtſein wirkende Vernunft aus allen Kräften ſtrebt, den Zuſammenhang zwiſchen dem geglaubten Gotteswirken und allem dem Bewirkten zu umfaſſen, ſo entſteht dadurch eine große Stärke und Klarheit der Ueberzeugung, in welcher ich ſagen würde, daß der Glaube ſich in Wiſſen verwandelt habe.

Von dieſem allerhöchſten Gegenſtand will ich noch einige Augenblicke die Aufmerkſamkeit auf Verhältniſſe hinlenken, in welchen der Glaube leicht in Wiſſen übergeht. Das Bewußtſein von dem, was Tugend und Pflicht iſt, beginnt ohne Zweifel als Glaube ſowohl bei dem Menſchengeſchlecht als bei den einzelnen Menſchen. Man fühlt z. B. weit früher die Pflicht, Wahrheit zu reden, als man ſie wie eine Nothwendigkeit für das Menſchengeſchlecht nachweiſen kann; ja es würde ſchlecht damit ſtehen, wenn nicht eine kräftige Wahrheitsliebe und eine tiefe Ehrfurcht vor dieſer Tugend bei allen achtungswerthen Menſchen gefunden würde, ungeachtet unter Millionen nur Einzelne gefunden werden, welche dieſen Glauben in ein Wiſſen verwandelt haben.

Ich muß doch noch die Bemerkung hinzufügen, daß man den wahren Glauben nicht mit dem Namenswiſſen verwechſeln darf, das hie und da durch fein erdachte Beweiſe erworben wird, wenn man dadurch die Daſeinsquelle aus dem Geſichte verliert. Das Wiſſen, das wir von einer Tugend haben, muß noch an dem natürlichen Glauben wie an ſeiner Wurzel hängen, ſonſt iſt es todt und kraftlos; was hier von Einer Tugend geſagt iſt, kann leicht auf die anderen angewandt werden.

5.

Die geheime Vernunft in den Seelenvermögen.

In den „Bemerkungen“ wird geäußert:

> „Ueberhaupt kommt es uns vor, als ob der Verfaſſer ſich hier ausſchließend an den Begriff „Vernunft“ gehalten habe. Gott iſt freilich die ewige Vernunft, aber unſer Begriff von dem göttlichen Weſen geht in der Vernunft nicht auf. Auch nicht der Begriff von dem vollkommenen Menſchen, denn der Menſch hat auch Phantaſie und Gefühl, und obgleich dieſe nicht ſein könnten, wo nicht Vernunft iſt, und hier überall keine Sonderung gedacht werden ſoll, als ob das Eine ohne das Andere ſein könnte, ſo haben wir des Menſchen geiſtiges Weſen doch nicht hinlänglich mit dem Worte Vernunft bezeichnet.“

Ich hoffe, daß nach allem Vorhergehenden keine weitläufige Entwickelung mehr erforderlich ſein wird, um zu zeigen, was ich mit dem Worte Vernunft meine, wenn ich ihm allzuviel einzuräumen ſcheine. Ich denke mir alſo die ewige, unendliche Vernunft, worin alle Daſeinsgeſetze inbegriffen ſind; durch ſie hat jedes Ding alle ſeine Eigenthümlichkeit, ſeine ganze Form, das Wort in dem umfaſſendſten Sinne genommen; aber das in den Dingen, was ihnen das Sein giebt, iſt die ſchaffende Kraft; ſofern dieſe Kraft unter verſchiedenen Geſtalten wirkt, hat ſie in jedem Falle ihre Eigenthümlichkeit durch das Vernunftgeſetz oder durch die Summe von Vernunftgeſetzen, wonach ſie wirkt. So, meine ich, iſt es zu verſtehen, wenn von ſchaffenden Kräften geſprochen wird. Uebrigens ſind die ſchaffende Vernunft und die Schöpfungskraft in der Wirklichkeit nicht zwei verſchiedene Dinge; es iſt nur ein Bedürfniß für unſer Denken, ſie während der Betrachtung zu trennen. Wenn wir, vom Menſchen ſprechend, ihm Vernunft, Gefühl, Phantaſie beilegen, ſo nehmen wir das Wort Vernunft in einem weit beſchränkteren Sinne. Es iſt dieſelbe ewige Vernunft, welche unſrer geiſtigen Schöpfungskraft ihre Form und unſerm Vermögen, Eindrücke zu empfangen, ſeine Wahrnehmungsweiſe giebt; aber in dieſen beiden, Phantaſie und Gefühl, wirkt ſie unbewußt, nämlich ohne daß das geſetzgeberiſche Vermögen der Vernunft darin vor unſer Bewußtſein tritt; in der menſchlichen Vernunft tritt ſie dagegen auf mit dem Bewußtſein von ihrer eigenen Natur. Auf dieſelbe Weiſe wirkt die Vernunft geheim und unbewußt in den anderen Vermögen; vom Schönheitsſinne habe ich in mehreren Unterſuchungen dieß zu zeigen geſucht; und muß man nicht geſtehen, daß das Gewiſſen gleichfalls ein inneres Gefühl iſt, das im Stande iſt, gegen das Vernunftwidrige zu warnen und dem Vernunftgemäßen Beifall zu geben, ſogar in unzähligen Fällen, wo man ſich das ganze Vernunftverhältniß nicht veranſchaulicht! Daß jedes unſrer Vermögen auch in bewußtes Zuſammenwirken mit der Vernunft tritt, braucht wohl kaum geſagt zu werden.

Ich habe hier keinen Verſuch zu einer erſchöpfenden Darſtellung des Gottheitweſens gemacht — ich habe dieß nicht gewagt — ich werde es auch hier nicht verſuchen, ſondern nur erklären, daß, wenn man, wie ſo häufig geſchieht, vom Menſchen ausgehen will, um ſich eine Vorſtellung von Gott zu bilden, dieſe Vorſtellung Alles enthalten muß, was die Vortrefflichkeit des menſchlichen Weſens ausmacht, nur in unendlicher Kraft, Fülle und Vollkommenheit. Aber wir müſſen uns im höchſten Grade gegen die Verirrungen gewarnt fühlen, welche ſich in ſolchen Verſuch einſchleichen können, wo wir der Gottheit ſo leicht Eigenſchaften leihen, welche allzuſehr das Gepräge der menſchlichen Beſchränkung tragen.

6.

Gott und die Welt.

Ferner heißt es in den „Bemerkungen“:

> „Wir haben uns einen kleinen Excurs erlaubt, der die vorliegende Schrift eigentlich nicht betrifft. Kehren wir dahin zurück, ſo wiederholen wir, daß unſere Hauptdivergenz von dem Verfaſſer darin beſteht, daß er, wie uns ſcheint, unberechtigt die Natur dieſer Welt mit der ewigen Vernunftordnung indentificirt hat; dieſe offenbart ſich unleugbar in jener, iſt aber in dieſer Natur verdunkelt und geſtört, und kann durch dieſe ſelbſt nicht wieder aufgerichtet werden. Deßhalb iſt es unſer Glaube, daß die ewige Liebe ſie auf eine für dieſe Welt übernatürliche Weiſe hat wiederaufrichten wollen und es noch fernerhin will, doch unter den Bedingungen der den endlichen vernünftigen Weſen geſtatteten Freiheit. Es iſt nicht Menſchenbehauptung, ſondern des Chriſtenthumes klare Verkündigung, daß Gott in Chriſto die Welt mit ſich ſelbſt verſöhnte.“

Hierauf wird geantwortet: Ich habe mich beſtrebt in einem weit größeren Umfang, als es bisher geſchehen war, darzuthun, daß die ewige Vernunftordnung ſich durch die ganze Endlichkeit offenbart. Die Theologen lehren zwar, daß Gott die Welt geſchaffen und weiſe eingerichtet hat, ja in manchem Gedankenzuſammenhang heben ſie auch hervor, daß ihre Einrichtung mit unendlicher Weisheit geſchehen iſt; aber insgemein reißt ihre in andern Richtungen beſchäftigte Aufmerkſamkeit ſie ſo hin, daß ſie ſich dieß minder klar vor Augen ſtellen; beſonders hat die Betrachtung des für den Menſchen durch die Sündhaftigkeit herbeigeführten Elends und Erniedrigung dieſe Wirkung gehabt. Die Meinung, daß die Sünde der Menſchen die ganze Natur verderbt haben ſolle, ſtreitet durchaus gegen das klare Zeugniß der Naturwiſſenſchaft. Es iſt ganz gewiß, wie ſchon im Vorgehenden dargethan iſt, daß die Naturgeſetze vor dem Sündenfall dieſelben waren, wie ſie jetzt ſind; ſelbſt die Beſchreibung des Unſchuldzuſtandes der Menſchen ſtellt ſie dar als darauf eingerichtet zum Genießen von Nahrungsmitteln und zur Vermehrung der Geſchlechter; viele andere Theile des Körpers werden genannt oder angedeutet. Der Naturforſcher kann auch nicht daran zweifeln, daß der menſchliche Körper gleich von Anfang an denſelben Bau gehabt habe wie jetzt. Wir wollen uns die Sache durch Nennung einiger Haupteinrichtungen des menſchlichen Körpers noch mehr vergegenwärtigen; er muß ja Herz, Blutumlauf, Athemzug wie jetzt gehabt haben; er mußte Muskeln zur Bewegung der Glieder, Nerven zur Erweckung der Muskelwirkſamkeit und zur Wahrnehmung der Eindrücke beſitzen, wie jetzt; die Sinnennerven müſſen ihren Urſprung im Gehirn gehabt und ſich zu Augen, Ohren, Naſe, Mund u. ſ. w. verbreitet haben wie jetzt. Wenn Jemand es für gut fände, dieß zu leugnen, könnten wir dafür zwar nicht einen ſolchen Beweis führen, der Den überzeugte, welcher ſich den Zuſammenhang nicht klar gemacht hat, welchen die Wiſſenſchaft darlegt; aber man braucht doch nicht Naturforſcher zu ſein, um das Gewicht des Beweisgrundes zu fühlen, daß die ganze Thierwelt gleich von den älteſten Zeiten an, bis der Menſch entſtand, und ſeitdem bis auf unſere Zeiten ſich nach denſelben Geſetzen entwickelt hat, und daß der menſchliche Körper in dieſen Zuſammenhang mit inbegriffen iſt. Es giebt durchaus Nichts, was uns zu der Meinung beſtimmen kann, daß der Menſch nach dem Sündenfall umgeſchaffen ſein ſollte; dieß iſt auch vielleicht nie von Jemand behauptet worden. Man muß ſich da an den verderblichen Einfluß der Sünde auf die geiſtigen Kräfte halten; und ſelbſt hier muß die Betrachtung, daß der Menſch bereits in dem Unſchuldszuſtande ſich von Seiten der Gottesfurcht als leicht verführbar, von Seiten des Verſtandes als leicht betrüglich zeigte, uns vor Uebertreibungen warnen.

Ich habe in meinem Buche darzuthun geſucht, daß die Welt in ihrem Weſen vollkommen iſt, und es als ein Werk der Gottheit ſein muß; aber da der Menſch, ſeiner Beſchränkung zufolge, leicht den Theil der Welt, welcher ihm zunächſt begegnet, auf eine fehlerhafte Weiſe auffaßt, und zwar deſtomehr, je weniger er nach dem göttlichen Lichte ſtrebt, ſo ſteht die Welt als etwas von Gott Losgeriſſenes und Abgefallenes vor ihm. So tritt die Welt durch Menſchenſchuld aber nicht ihrer eigenen Natur zufolge als das Abgefallene und Verderbte auf. Ich muß den Leſer bitten, hiemit die gedrängte Darſtellung zu vergleichen, welche ich in meinem Buche (S. 172) gegeben habe.

Von der Verderbniß der Natur durch den Sündenfall hat weder **Chriſtus** noch irgend einer der bibliſchen Schriftſteller, die ſeine mündliche Unterweiſung genoſſen hatten, geſprochen. Sofern man ſich hier auf die Bibel beruft, hat man ſich alſo an Paulus zu halten. Ich will es den Theologen überlaſſen, die richtige Anwendung ſeiner Aeußerungen zu beſtimmen; mir ſcheint, daß er nur den menſchlichen Mißbrauch der Natur, und die große Naturveredlung, welche aus der Veredlung des Menſchengeſchlechtes erfolgen mußte, im Auge gehabt habe. Eine recht umfaſſende Verwirklichung dieſes Gedankens wird nur in einer ſehr fernen Zukunft liegen. Das Meiſte von dem, was die Theologen von dem Verderben der Natur lehren, ſcheint mir nicht ſo klar und entſchieden in der Bibel aufgeſtellt, wie in ihren Bearbeitungen, und ſeinen Urſprung in verfehlten philoſophiſchen Forſchungen zu haben. Ich will den Leſer nicht in weitläufige Sichtungen dieſes Gegenſtandes hineinführen, ſondern lieber meine entgegengeſetzte Ueberzeugung mit ihren Gründen aufſtellen. Die ganze Welt war ſtets endlich, und Niemand hat geglaubt, daß ſie es erſt durch die Sünde der Menſchen ward; aber die Endlichkeit iſt ihrer Natur zufolge Unvollkommenheit. Jeder endliche Gegenſtand iſt ja begrenzt und vergänglich, und abgeſehen von deſſen Zuſammenhang mit dem Ganzen, wovon er ein Glied iſt, hat man Veranlaſſung genug, über die Unvollkommenheit des Endlichen zu klagen; aber betrachten wir die einheitlichen Gegenſtände nicht bloß in der Trennung von dem Ganzen, und — wenn ich ſo ſagen darf — als ob es ihre Pflicht wäre, ſelbſtſtändig zu ſein, ſo werden wir zu einer andern Betrachtungsweiſe geführt. Je mehr ein Gegenſtand ein abgeſchloſſenes Ganzes ausmacht, deſto mehr ſehen wir darin eine Offenbarung des Ewigen. In der Geſammtheit alles des Endlichen erblicken wir erſt die Offenbarung ſeines ganzen ewigen Urſprunges, verſteht ſich ſoweit als es uns möglich iſt, es von unſerm Standpunkt zu ſehen.

Es kommt mir vor, als ob Diejenigen, welche mit ſo vielem Eifer die Jämmerlichkeit des Endlichen hervorgehoben und ausgemalt haben — den großen Denker Pascal ausgenommen — darin einen Fehler begingen, daß ſie ſich die Sache unter einen falſchen Geſichtspunkt ſtellten; ſie ſprachen von dem Endlichen, als ob es das Selbſtſtändige und Ewige ſein ſollte, und zeigten darauf, wie unendlich es davon entfernt iſt. Man führt Schmerz, Tod, Untergang als Loos der Endlichkeit an, und man wird mich fragen, ob ich alles das für Nichts rechne. Ich antworte, daß alles Dieſes ſeine ſehr fühlbare Gültigkeit im endlichen Daſein hat; aber ich zweifle, daß Jemand beweiſen könne, daß dieß anders ſein müßte, wogegen unſer Troſt in der Endlichkeit die Hoffnung auf ein Leben in der Unendlichkeit ſein muß. Aber iſt nun das Daſein, richtig verſtanden, eine unentſtellte Gottheitsoffenbarung, ſo iſt es von größter Wichtigkeit, daß wir dieß nicht verkennen, ſondern im Gegentheil lebendig ſie uns aneignen, und uns aus der Geſchichte belehren, welche uns zeigt, wie das Menſchengeſchlecht in den verſchiedenſten Zeitaltern und bei den ungleichartigſten Völkerſchaften aus dieſer Offenbarung Belehrung empfangen habe. Ein einſichtsvoller Gebrauch hievon wird dazu dienen, uns in unſern ſchönſten Ueberzeugungen zu ſtärken und daneben unſere dunkeln oder mit Irrthümern vermiſchten Meinungen zu klären und zu reinigen.

Nachſchrift.

Indem ich gedruckt leſe, was ich vom Verhältniſſe zwiſchen dem Endlichen und Unendlichen ſo eben geſagt habe, finde ich eine weitere Erklärung wünſchenswerth. Man denke ſich erſt das geiſtige Bild, das ein Menſch von geringen oder wenig ausgebildeten Fähigkeiten ſich vom Daſein ſchaffen muß. Dieſes Bild wird nur wenig mehr umfaſſen als die Bedürfniſſe des ſinnlichen Lebens und die zunächſtliegenden menſchlichen Verhältniſſe. Woher die Wohlthaten rühren, die er von der Geſellſchaft empfängt, iſt ihm wenig bekannt, noch minder hat er eine klare Vorſtellung von Staatseinrichtung und Regierung; es verſteht ſich alſo, daß hier an keinen Ueberblick über die Bewohnung der Erde und die gegenſeitige Wechſelwirkung der Völker zu denken iſt. Gehe nun der Gedanke über zum Bilde, das ein wohlunterrichteter Bürger oder Geſchäftsmann ſich vom Daſein ſchafft, es wird ungefähr die Gegenſtände umfaſſen, die wir als ausgeſchloſſen aus jenem beſchränkten Bilde bezeichneten. Viel, von dem, was ſich in demſelben als rohe Erfahrung befand, worin der Menſch keinen Gedanken oder Gedankenzuſammenhang erblickte, wird auf dieſem höheren Standpunkte zum Glied der menſchlichen Gedankenwelt. Gehen wir nun weiter, und denken uns das Bild, das ein Mann von großen Kenntniſſen und einem wahren Staatsmannesblick ſich von dem Daſein ſchafft, ſo ſteht der Vernunftzuſammenhang, den wir im Entwickelungsgange des Menſchengeſchlechts und in den Zeitbegebenheiten entdeckt haben, ihm klar vor Augen, ſeine Vernunftwelt iſt nun weit reicher, wie groß die Erfahrungsmaſſe ſein mag, welche ſein Gedanke umfaßt, bedeutet ſie doch weniger im Verhältniß zu der darin vor ihm auftretenden Vernunft, als dieß auf den niederen Standpunkten der Fall war. Vereinigt nun derſelbe Mann mit dieſen Kenntniſſen einen Ueberblick über Einrichtung und Geſetze der Körperwelt, ſo gewinnt ſein Weltbild wieder an Umfang. Dieß kann mannigfaltige Stufen haben; aber wir wollen die meiſten überſpringen und uns denken, daß er Begebenheiten des Menſchengeſchlechtes in ihrem genaueſten Zuſammenhang mit den Naturwirkungen ſehe; wie groß und bedeutungsvoll wird nun ſein Vernunftblick über das irdiſche Daſein. Wir machen noch einen großen Gedankenſprung und laſſen ihn vollends zugleich eine tiefe Einſicht in das ganze Weltgebäude haben; nun wird wieder viel, das früher als bloße Erfahrung vor ihm ſtand, ſich als Gedanke geſtalten, und ſo ſein Vernunftüberblick einen außerordentlichen Zuwachs erhalten. Wir wollen hier ſtehen bleiben, um die Anwendung von allem Dieſem zu machen. Es iſt klar, daß, ſofern ein Menſch in dem Erfahrenen die Vernunftnothwendigkeit ſieht, es nicht als etwas bloß Endliches vor ihm ſteht; er ſieht etwas von der Unendlichkeit darin. In demſelben Grade, wie das ganze ſinnliche Daſein als ein Vernunftreich vor ihm ſteht, in demſelben Grade faßt er deſſen ewiges Vernunftſein auf. Dieſer Uebergang des Erdbewohners in das ewige Sein iſt doch unendlich begrenzt, theils durch die Beſchränktheit ſeiner Fähigkeiten, theils durch die unabweisbare Einwirkung der Sinnenwelt auf ihn. Es ſteht zwar in ſeiner Macht, ſein Vernunftleben bedeutend zu ſtärken, und der Einwirkung der Sinnenwelt nur einen geringeren Einfluß auf ſich zu geſtatten, als ſie ſonſt auf die Menge hat; aber unendlich weit bleibt er doch davon entfernt, ganz ein freier Bürger der Vernunftwelt zu werden.

Man wird es nun ohne Schwierigkeit einſehen, daß die Endlichkeit ganz vor Gott verſchwinden muß, der die Dinge in ihrem ganzen Vernunftſein auf einmal ſieht, und den Sinneneinwirkungen in deren endlichen Geſtalt nicht unterworfen iſt, ſondern ſein Wiſſen von ihnen dadurch hat, daß die ſchaffenden Kräfte, wodurch ſie Daſein haben, in ſeinem Bewußtſein leben.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.